

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE DIREITO

Thaciana Lasta

CRÉDITOS DE CARBONO COMO INSTRUMENTO
ECONÔMICO-JURÍDICO DE CONSERVAÇÃO DO AMBIENTE

Passo Fundo
2011

Thaciana Lasta

CRÉDITOS DE CARBONO COMO INSTRUMENTO
ECONÔMICO-JURÍDICO DE CONSERVAÇÃO DO AMBIENTE

Monografia apresentada ao curso de Direito, da Faculdade de Direito, da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais, sob orientação da professora Dr. Elenise Felzke Schonardie.

Passo Fundo
2011

Aos meus pais, Nelson e Leonisse, que me ensinaram a amar e respeitar a natureza.

AGRADECIMENTOS

A Deus, o que seria de mim sem a fé que eu tenho Nele.

Aos meus pais, minha irmã e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Ao meu amigo e namorado, Marcos Vinícios Batista, que me inspirou na escolha do tema desta monografia.

À professora e orientadora Dr. Elenise Felzke Schonardie por seu apoio no amadurecimento dos meus conhecimentos e conceitos que me levaram a execução e conclusão desta monografia.

Aos amigos e colegas pelo incentivo e pelo apoio constantes.

“[...] a decisão de salvar o meio ambiente deve brotar do coração do homem. Clamemos a todos para que desenvolvam um senso de responsabilidade universal fundamentado no amor, na compaixão e na clareza de consciência. Minha mensagem é a prática do amor, da compaixão e da bondade. Estas qualidades são muito úteis para vivermos nosso cotidiano mais harmoniosamente, e também muito importantes para a sociedade humana como um todo. Uma profunda compaixão é a raiz de todas as formas de adoração. Onde quer que eu vá, sempre aconselho as pessoas a serem altruístas e bondosas. Tento concentrar toda a minha energia e força espiritual na disseminação da bondade. É o que há de mais essencial.”

Dalai Lama

RESUMO

Desde os mais remotos tempos, o meio ambiente foi utilizado como elemento propulsor para o progresso. Isto resultou na emissão de toneladas de gases geradores de efeito estufa na atmosfera, ocasionando sérios problemas ambientais, em especial, o aquecimento global. Na tentativa de minimizar tais problemas, criou-se o Protocolo de Kyoto. Com a finalidade de restringir as emissões de gases na atmosfera, estabeleceu-se alguns mecanismos. Para países emergentes atingirem o desenvolvimento sustentável e contribuírem para as metas de redução dos gases geradores de efeito estufa, definiu-se o mecanismo de desenvolvimento limpo, o qual permite que atividades como o sequestro florestal gerem as reduções certificadas de emissões. Trata-se de um instrumento prático que objetiva fomentar a preservação florestal em países emergentes, ao mesmo tempo em que permite a geração de riqueza econômica desses países com a comercialização das reduções certificadas de emissão geradas a partir do sequestro de carbono. O foco da presente monografia está centrado no estudo da natureza jurídica dos créditos de carbono e a utilização destes na conservação do ambiente. Analisa-se a viabilidade jurídica de implantação de projetos de sequestro de carbono em áreas de reserva legal, com conversão em créditos de carbono. Conclui pela possibilidade jurídica de se operar a comercialização dos créditos de carbono em áreas de reserva legal florestal, como forma de se conservar o patrimônio florestal brasileiro tornando rentável para o proprietário rural as áreas destinadas à reserva legal.

Palavras-chave: Aquecimento global. Redução certificada de emissão. Reserva Legal Florestal. Sequestro de carbono.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	07
1 O PROTOCOLO DE KYOTO: NOÇÕES INTRODUTÓRIAS	09
1.1 Dos documentos que antecedem o Protocolo de Kyoto	09
1.2 Do Protocolo de Kyoto e a instituição dos mecanismos de flexibilização	18
1.3 O funcionamento dos mecanismos de desenvolvimento limpo à concessão dos créditos de carbono.....	25
1.4 Das etapas para obtenção da Redução Certificada de Emissão (RCE)....	28
2 DA LEI 4.771/65 QUE REGULAMENTA O INSTITUTO DA RESERVA LEGAL .	32
2.1 Evolução normativa da proteção ambiental no Brasil a	32
2.2 Fundamentos legais da Reserva legal.....	37
2.3 Função ambiental da Reserva Legal.....	42
2.4 Espécies de Reserva Legal.....	44
3 A COMERCIALIZAÇÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO CAPTADAS EM ÁREAS DE RESERVA LEGAL	48
3.1 Natureza jurídica dos créditos de carbono e da reserva legal florestal.....	48
3.2 O papel dos princípios da precaução e prevenção ambiental na proteção do ambiente....	52
3.3 Panorama jurídico-brasileiro acerca da comercialização dos créditos de carbono em áreas de reserva legal.....	56
CONCLUSÃO.....	60
REFERÊNCIAS	63

INTRODUÇÃO

A grande quantidade de informações sobre a problemática ambiental tem-se tornado um assunto recorrente nos últimos anos. O conjunto de informações vinculadas por diferentes meios de comunicação resultam, não raras vezes, em dúvidas e incertezas. Dessa forma, buscando promover uma reflexão consistente, através do estudo e da consequente compreensão da dimensão do assunto aquecimento global, bem como dos instrumentos criados, especialmente aqueles advindos do Protocolo de Kyoto, com ênfase ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo à comercialização dos créditos de carbono, como forma viável para o cumprimento das metas de redução de emissão de gases geradores do efeito estufa das nações desenvolvidas, pretende-se contribuir para a formação de uma consciência mais crítica e equânime quando o assunto é meio ambiente.

Destarte, visto a necessidade de compreender melhor a atual situação ambiental, procurando caminhos através do Direito e da Economia, que, se tratando de créditos de carbono é ainda ínfima, resta evidente a importância da sua discussão, enfatizando a urgente necessidade da elaboração de normas que instrumentalizem e efetivem em termos práticos a sua comercialização.

Não se pode olvidar, outrossim, da legislação ambiental já existente no país, como é o caso da exigência da Reserva legal, regulamentada pela Lei n. 4.771/65, a qual também será esmiuçada no presente trabalho, embora seja, na atualidade, objeto de reforma legislativa e grandes debates sociais de diversos setores, principalmente do setor de produção agropecuária brasileiro. Desbruchar-se-á frente à questão da comercialização dos créditos de carbono em áreas de Reserva legal.

Entende-se nessa linha, que o assunto precisa ser trabalhado e ponderado, para que as divergências de opiniões e estimativas, não impeçam a efetividade dos mecanismos dispostos no Protocolo de Kyoto. Ordens proibitivas ou restritivas desconectam-se com a realidade, haja vista o interesse econômico que é sim, o maior influenciador de todas as formas de governo.

Por derradeiro, como grande problema constatado é conjugar o crescimento econômico às leis de proteção ambiental, com alternativas rentáveis aos governos e a particulares, desenvolve-se a presente monografia.

Conduzido pelo método dedutivo de pesquisa, procedimento é o bibliográfico, com base na investigação da doutrina, jurisprudência e da legislação brasileira.

No primeiro capítulo, visando à compreensão da temática ambiental internacional, detalhar-se-á os principais Tratados ambientais desenvolvidos ao longo das décadas, mormente aquele que atine a presente monografia, qual seja, o Protocolo de Kyoto, como também os instrumentos jurídicos estabelecidos no referido Protocolo, ante a imprescindível urgência de efetivar as metas de redução de gases poluentes emitidos na atmosfera, nos termos do instrumento internacional.

No segundo capítulo, focar-se-á no desenvolvimento da política ambiental em âmbito nacional, seus princípios e objetivos, bem como a análise jurídica do instituto da reserva legal instituída pelo Código Florestal nacional, Lei n. 4.771/65.

O último capítulo contemplará a natureza jurídica dos créditos de carbono, como também da reserva legal florestal. Analisando-se os princípios da precaução e da prevenção, busca-se demonstrar a necessidade premente de se preservar e conservar as florestas, diante dúvida ou incerteza quanto ao resultado de uma atividade que implique em impacto ao meio ambiente. Ainda, com fundamentos nos conceitos de limitação administrativa da propriedade frente a imperatividade da reserva legal, revela-se necessário que haja investimentos e atrativos para que o homem do campo possa viver dignamente respeitando a natureza. Sob esta perspectiva justifica-se o estudo da viabilidade do mercado de créditos de carbono gerados em áreas de reserva legal florestal.

Por fim, fazem-se alguns apontamentos a respeito desse mercado mundial de créditos de carbono, bem como das perspectivas que envolvem as transações das reduções certificadas de emissões em áreas de reserva legal florestal.

Espera-se com o presente trabalho o reconhecimento acadêmico da importância das florestas para a vida humana, dando especial destaque as reduções certificadas de emissões, as quais podem ser um caminho para a sustentabilidade e crescimento econômico.

1 O PROTOCOLO DE KYOTO

Neste primeiro capítulo, abordar-se-á a evolução normativa ambiental em âmbito mundial. Os diversos processos evolucionistas dos tratados, acordos, movimentos internacionais que culminaram na criação do Protocolo de Kyoto, em 1997, no Japão, bem como estudar-se-á os instrumentos criados a partir do referido instrumento internacional, em especial, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

1.1 Dos documentos que antecedem o Protocolo de Kyoto

Inicialmente, há que se ter em mente, que dentre os inúmeros desequilíbrios ambientais ocasionados pela explosão demográfica, o crescimento desenfreado das cidades, a produção em larga escala, o aumento exorbitante do consumo, da demanda, está o da mudança do clima. Resultado, principalmente, pela devastação de inúmeras florestas¹, posto que por muito tempo predominou a desproteção total do meio ambiente, a ideia preponderante de apropriar-se dos recursos naturais com o viés único de exploracionismo.

Nessa linha, impera tecer algumas considerações em torno das buscas por soluções para os problemas de ordem ambiental que assolam o planeta, mormente aqueles atinentes ao aquecimento global, resultando na movimentação internacional e de uma crescente conscientização acerca da problemática, principalmente porquê é através da intervenção estatal e, tratando-se de uma economia globalizada, a intervenção de órgãos com força supranacionais, que estabeleçam normas mínimas no que atine ao crescimento econômico e uso racional dos recursos ambientais, que se pode crer em um mundo mais sadio e com boas perspectiva futuras.

Antecedem a ratificação do Protocolo de Kyoto, importantes movimentos sociais ambientais, essencialmente a partir dos anos 60, haja vista “uma relevante movimentação

¹ “O desmatamento ainda é a principal fonte de emissão de gás carbônico e demais gases de Efeito Estufa no País. Em 2005, último ano contemplado no segundo inventário nacional das emissões, a participação do desmatamento - não só na Amazônia - foi de 61%.” MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Emissões de gases-estufa caem 19% e chegam ao menor nível desde 1995*. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/326716.html>>. Acesso em: 08 nov. 2010.

internacional visando a regulamentação global da utilização do meio ambiente através da assinatura de uma série de acordos internacionais que trataram desde a restrição das armas nucleares até a proteção da fauna e flora, passando pela poluição marinha”².

Assim, lentamente, há a compreensão da degradação ambiental como consequência do processo de industrialização. De modo que, da incerteza presente na concretude das projeções futuras acerca da expansão da atividade econômica sem observar as consequências danosas ao meio ambiente, à grande possibilidade de tornarem-se realidade. Nesse diapasão, a comunidade científica mundial buscou por aliar estruturas jurídicas e sociais a fim de enfrentar a problemática ambiental.

Dentre estes tratados internacionais, inclusive ratificados pelo Brasil, na década de 60, destacam-se o Tratado da Antártida (1961), o Tratado de Proscrição das Experiências com Armas de Nucleares na Atmosfera, no Espaço Cósmico e Debaixo da Água (1963), a Convenção Internacional para a Conservação do Atum no Atlântico (1969), a Convenção sobre o Alto Mar (1969), entre outros.³ Registra-se, por oportuno, que tanto os movimentos, quanto esta ideia acerca da problemática ambiental, advém, principalmente, a partir da segunda Guerra Mundial,⁴ resultado das diversas catástrofes ambientais da época.⁵

Logo, as mudanças climáticas vivenciadas pela humanidade ao longo dos séculos que sempre foram tidas como naturais, um ciclo natural de equilíbrio do planeta, é alterado sistematicamente, face ao entendimento de que os diversos processos civilizatórios, e consequentemente as relações meio ambiente e ser humano, influenciam o clima, ou seja, tem-se o homem como um dos agentes principais na alteração do sistema climático.⁶

Como consequência da legitimação da temática ambiental, que alterou significativamente o ideário ambientalista nos mais diversos segmentos da sociedade (políticos, econômicos, acadêmicos, etc) relevante transcrever as brilhantes palavras do historiador Pádua:

² WEYERMULLER, André Rafael. *Direito ambiental e aquecimento global*. São Paulo: Atlas S.A., 2010, p. 128.

³ SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento e. *Direito ambiental e internacional*. Rio de Janeiro: Thex: 1995, p.57.

⁴ *Ibidem*, p. 57.

⁵ Dispõe Weyermüller: “[...] sobremaneira após a Segunda Guerra Mundial através de eventos ambientais como, por exemplo, o *fog* londrino que causou a morte de 4.000 pessoas, a poluição do rio Ruhr na Alemanha, a chuva ácida que contaminou rios e lagos na Escandinávia, o *smog* de Los Angeles entre outros eventos causados pela poluição, sobretudo atmosférica”. WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 128.

⁶ TAKEDA, Tatiana. *O jeito é sequestrar o carbono!* Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=1013>. Acesso em: 08 nov. 2010.

A ideia de "ecologia" rompeu os muros da academia para inspirar o estabelecimento de comportamentos sociais, ações coletivas e políticas públicas em diferentes níveis de articulação, do local ao global. Mais ainda, ela penetrou significativamente nas estruturas educacionais, nos meios de comunicação de massa, no imaginário coletivo e nos diversos aspectos da arte e da cultura. O avanço da chamada globalização, com o crescimento qualitativo e quantitativo da produção científico-tecnológica e da velocidade dos meios de comunicação, catalisou uma explosão de temas da vida e do ambiente na agenda política. A discussão ambiental se tornou ao mesmo tempo criadora e criatura do processo de globalização. A própria imagem da globalidade planetária, em grande parte, é uma construção simbólica desse campo cultural complexo.⁷

Compreende-se que a preocupação ambiental, até então restrita aos campos científicos, passa a pulverizar novos ares, resultando em amplos movimentos ecológicos pelo globo terrestre.

Nessa linha, menciona-se a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, ocorrida em Estocolmo, na Suécia, em 1972, onde foram instituídos 26 princípios acerca de comportamentos e responsabilidades, correlacionando os direitos humanos com a temática ambiental, é, ainda, considerado o primeiro encontro de líderes de Estado para discutir o meio ambiente global e o desenvolvimento das nações.⁸

Contudo, apesar dos princípios estabelecidos, concretamente, pouco foi feito no intuito de reduzir a emissão de gases poluentes da atmosfera.⁹ Para elucidar a questão Nunes explica:

[...] o período que antecedeu a Conferência de Estocolmo foi marcada por intensa controvérsia entre os países industrializados e os países em desenvolvimento, dentre eles o Brasil. Nas discussões travadas pelos dois blocos divergentes, contudo, havia implícito um caráter geopolítico e econômico: os países em desenvolvimento alegavam que seus processos de industrialização não podiam ser interrompidos por preocupações meramente ecológicas, principalmente porque a maior parte da poluição mundial era produzida pelos países industrializados que chegaram a este nível de desenvolvimento com forte degradação ambiental; em contrapartida, os países industrializados preconizavam que a industrialização dos países em desenvolvimento contribuiria para o nível de poluição global.¹⁰

⁷ PADUA, José Augusto. *As bases teóricas da história ambiental*. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142010000100009&script=sci_arttext>. Acesso em: 08 nov. 2010.

⁸ RIO + 10. *De Estocolmo a Joanesburgo*. Disponível em <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.35.html>>. Acesso em: 08 nov. 2010.

⁹ MENEZES, Lucélia Vasconcelos. *As perspectivas normativas para o Brasil como vendedor de reduções da concentração atmosférica de dióxido de carbono*. Disponível em: <http://www.lfg.com.br/public_html/article.php?story=20080829104855663>. Acesso em: 08 nov. 2010.

¹⁰ NUNES, Paulo Henrique Faria. *Meio ambiente e mineração: o desenvolvimento sustentável*. Curitiba: Juruá Editora, 2006, p. 42-43.

A divergência entre os países denota a dificuldade que sempre existiu e existe, quando se objetiva negociar, em nível global, a questão meio ambiente e desenvolvimento. A ideia que se tinha acerca da necessidade de se poluir para evoluir, em absoluto errônea, predominava nos Governos, sejam eles de países desenvolvidos ou não.

No ano de 1986 um importante documento foi celebrado no âmbito das Nações Unidas: a Declaração Sobre o Direito ao Desenvolvimento. Sua relevância se dá ao passo que tratou do direito ao desenvolvimento como um direito humano, inalienável e indisponível.¹¹

Em 1988, ocorre em Toronto, Canadá, a primeira reunião entre governantes e cientistas sobre as mudanças climáticas, a qual descreve seu impacto potencial inferior apenas ao de uma guerra nuclear.¹²

Merece destaque a Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), também chamada ECO92, Conferência do Rio, ou ainda Cúpula da Terra, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, considerada o maior encontro ambientalista internacional já ocorrido. Participaram deste evento 178 países.¹³ Impera lembrar que, em vista do ocorrido em Estocolmo em 1972, a preocupação era imensa acerca da eficácia da sua realização. Assim, Silva explica:

Constatado que o progresso em matéria ambiental fora insignificante a Assembléia Geral das Nações Unidas decidiu pela convocação de uma nova Conferência, mas que, com autoridade, uma série de medidas provisórias deveria ser tomada a começar com a convocação de uma Comissão de alto nível, cujas conclusões acabaram por servir de base a uma resolução de Assembléia Geral em 1989 que, por sua vez, recomendou a criação de um Comitê Preparatório, a realização de reuniões e a colaboração das organizações não governamentais – as ONGs.¹⁴

Tantos as Comissões, quanto os Comitês criados tiveram suma relevância no desempenho final da ECO92, pois serviram de alicerces para a estruturação dos documentos formulados nesta Conferência. Ressalta-se os principais documentos: a Declaração do Rio (um conjunto de 27 princípios pelos quais deve ser conduzida a interação dos seres humanos

¹¹ NUNES. *Meio ambiente e mineração: o desenvolvimento sustentável*, p. 47.

¹² GREENPEACE. O Protocolo de Kyoto. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/protocolo_kyoto.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2010.

¹³ NUNES. *Meio ambiente e mineração: o desenvolvimento sustentável*, p. 48.

¹⁴ SILVA, Geraldo Eulálio de Nascimento e. *Direito ambiental internacional: meio ambiente, desenvolvimento sustentável e os desafios da nova ordem mundial*. Rio de Janeiro: Thex, 1999, p. 31.

com o planeta), Convenção sobre Diversidade Biológica, Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas e a Agenda 21 (um programa de ação global, em 40 capítulo).¹⁵

Há ainda outro importante diferencial em relação à Conferência de Estocolmo, haja vista “a participação de um maior número de Estados, a participação efetiva das ONGs, maior envolvimento da sociedade nas discussões (tanto dos países desenvolvidos quanto dos países em desenvolvimento)”¹⁶.

Dentre os temas discutidos na ECO92, destaca-se o do aquecimento global¹⁷, posto seu crescimento avassalador nas últimas décadas, em razão da atividade humana ainda mais descomedida. A respeito do tema,

[...] na convenção de 1992, no Rio de Janeiro, chegou-se a diversas conclusões, dentre elas a de que uma das maiores causas diz respeito à concentração de gases na atmosfera terrestre capazes de absorverem os raios ultravioletas solares com maior poder e ao mesmo tempo, por não se dispersarem tão facilmente, criarem uma espécie de camada sobre a crosta terrestre capaz de impedir também dissipação do calor causa pela absorção desses mesmos raios.¹⁸

A este fenômeno dá-se o nome de efeito estufa. Desde o início da era industrial, a concentração excessiva desses gases, geradores do efeito estufa, na atmosfera terrestre aumentaram significativamente. Só nos últimos 150 anos, com os avanços industriais e

¹⁵ RIO + 10. *De Estocolmo a Joanesburgo*. Disponível em <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.35.html>>. Acesso em: 08 nov. 2010.

¹⁶ NUNES. *Meio ambiente e mineração: o desenvolvimento sustentável*, p. 50.

¹⁷ “[...] Há diversas conseqüências práticas do aquecimento global: uma das mais importantes é o derretimento das calotas polares, que, ano a ano, vêm ficando mais finas. No ártico, as medidas indicam uma redução de 42% na espessura da camada de gelo e a Groelândia estaria perdendo um volume de 51 quilômetros cúbicos ao ano, ou seja, são meio milhão de litros de gelo que se transformam em água a cada doze meses. Esse vazamento, por sua vez, eleva o nível dos oceanos, que também se expandem pelo simples aumento de temperatura. Resultado: inundam-se as áreas costeiras, onde estão algumas das maiores metrópoles do mundo, como Nova Iorque ou o Rio de Janeiro (cerca de 50 milhões de pessoas vivem atualmente nessas áreas). Os cálculos indicam que o nível do mar subiu 15 centímetros ao longo do século 20. Como a água também fica mais quente, a vida marinha sofre. Um sinal importante disso, é a morte dos recifes de coral, que servem de habitat ou local de reprodução para 65% das espécies de peixes. Outra conseqüência do aquecimento são as mudanças climáticas. É que o planeta não se aquece por igual, e os efeitos podem ser confusos. Em diversas regiões do hemisfério norte, por exemplo, os invernos estão se tornando mais úmidos, com aumento de até 40% das chuvas, e os verões, mais secos do que o normal. Com isso, a natureza entra em parafuso. As aves migratórias erram as datas de chegada, as plantas crescem em épocas diferentes das habituais ou simplesmente não crescem, com prejuízo para a agricultura, em um sem número de países. [...] No Brasil, por exemplo, o calor poderia prejudicar culturas como maçãs, uvas ou trigo, importantes em estados de clima temperado ou frio. É claro que elas poderiam se adaptar a outras condições, mas isso demandará tempo e dinheiro. Esse raciocínio vale de maneira geral: ao contrário do que se costuma imaginar, o calor provocado pelo efeito estufa não precisa ser uma catástrofe incorrigível e definitiva. Mas, se não houver um esforço grande e rápido para reduzir a emissão dos gases poluentes, pode causar transtornos sociais profundos. E quanto mais as soluções demorarem para acontecer, maior o estrago.” RIO + 10. *Saiba mais sobre o vocabulário da Rio + 10*. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/Riomaisdez/index.php.40.html>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

¹⁸ CARADORI, Rogério da Cruz. *O código florestal e a legislação extravagante: a teoria e a prática da proteção florestal*. São Paulo: Atlas S.A., 2009, p. 219.

também tecnológicos, somatizaram mais que os avanços da era Cristã na fase pré-revolução industrial¹⁹. Ressalta-se que, “o efeito estufa é um fenômeno natural para manter o planeta aquecido. Desta forma é possível a vida na Terra. O problema é que, ao lançar muitos gases de efeito estufa (GEEs) na atmosfera, o planeta se torna quente cada vez mais, podendo levar à extinção da vida na Terra”²⁰.

Isto posto, tornou-se iminente a necessidade efetiva de se tutelar o meio ambiente. Destarte restou configurada a cooperação de muitos países, imbuídos pela conscientização de preservar o meio ambiente, quando mais de 155 governos que assinaram a Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima.

A Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas “começou a ser formalmente negociada no início de 1991 e seu texto final foi apresentado durante a Rio-92”²¹, com o objetivo de combater o efeito estufa, e a consequente destruição da camada de ozônio²²,

¹⁹ CARADORI, Rogério da Cruz. *O código florestal e a legislação extravagante: a teoria e a prática da proteção florestal*. São Paulo: Atlas S.A., 2009, p.219.

²⁰ WWF – BRASIL. *Saiba mais sobre mudanças climáticas*. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/mudancas_climaticas/>. Acesso em: 08 nov. 2010.

²¹ VITAE CIVILIS CIDADANIA E SUSTENTABILIDADE. *Convenção comentada*. Disponível em: <http://vitaecivilis.org/home/index.php?option=com_zoo&task=item&item_id=85&Itemid=86>. Acesso em: 10 jan. 2011.

²² “Em volta da Terra há uma frágil camada de um gás chamado ozônio (O₃), que protege animais, plantas e seres humanos dos raios ultravioleta emitidos pelo Sol. Na superfície terrestre, o ozônio contribui para agravar a poluição do ar das cidades e a chuva ácida. Mas, nas alturas da estratosfera (entre 25 e 30 km acima da superfície), é um filtro a favor da vida. Sem ele, os raios ultravioleta poderiam aniquilar todas as formas de vida no planeta. Na atmosfera, a presença da radiação ultravioleta desencadeia um processo natural que leva à contínua formação e fragmentação do ozônio. [...] Há evidências científicas de que substâncias fabricadas pelo homem estão destruindo a camada de ozônio. [...] Diversas substâncias químicas acabam destruindo o ozônio quando reagem com ele. Tais substâncias contribuem também para o aquecimento do planeta, conhecido como efeito estufa. A lista negra dos produtos danosos à camada de ozônio inclui os óxidos nítricos e nitrosos expelidos pelos exaustores dos veículos e o CO₂ produzido pela queima de combustíveis fósseis, como o carvão e o petróleo. Mas, em termos de efeitos destrutivos sobre a camada de ozônio, nada se compara ao grupo de gases chamado clorofluorcarbonos, os CFCs. Depois de liberados no ar, os CFCs (usados como propelentes em aerossóis, como isolantes em equipamentos de refrigeração e para produzir materiais plásticos) levam cerca de oito anos para chegar à estratosfera onde, atingidos pela radiação ultravioleta, se desintegram e liberam cloro. Por sua vez, o cloro reage com o ozônio que, conseqüentemente, é transformado em oxigênio (O₂). O problema é que o oxigênio não é capaz de proteger o planeta dos raios ultravioleta. Uma única molécula de CFC pode destruir 100 mil moléculas de ozônio. A quebra dos gases CFCs é danosa ao processo natural de formação do ozônio. Quando um desses gases (CFC13) se fragmenta, um átomo de cloro é liberado e reage com o ozônio. O resultado é a formação de uma molécula de oxigênio e de uma molécula de monóxido de cloro. Mais tarde, depois de uma série de reações, um outro átomo de cloro será liberado e voltará a novamente desencadear a destruição do ozônio. [...] Apesar de a camada de ozônio absorver a maior parte da radiação ultravioleta, uma pequena porção atinge a superfície da Terra. É essa radiação que acaba provocando o câncer de pele, que mata milhares de pessoas por ano em todo o mundo. A radiação ultravioleta afeta também o sistema imunológico, minando a resistência humana a doenças como herpes. Os seres humanos não são os únicos atingidos pelos raios ultravioleta. Todos as formas de vida, inclusive plantas, podem ser debilitadas. Acredita-se que níveis mais altos da radiação podem diminuir a produção agrícola, o que reduziria a oferta de alimentos. A vida marinha também está seriamente ameaçada, especialmente o plâncton (plantas e animais microscópicos) que vive na superfície do mar. Esses organismos minúsculos estão na base da cadeia alimentar marinha e absorvem mais da metade das emissões de dióxido de carbono (CO₂) do planeta. [...] O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) calcula que cada 1% de perda da camada de ozônio cause 50 mil novos casos de câncer de pele e 100 mil novos casos de cegueira, causados por catarata, em todo o mundo”. WWF – BRASIL. *O que é a camada de ozônio?* Disponível em: <http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/camada_ozonio/>. Acesso em: 10 jan. 2011.

conforme definido pelo artigo 2º da Convenção²³. É importante destacar que foi esta Convenção que deu origem ao Protocolo de Kyoto, o qual será trabalhado adiante.

Ainda, neste contexto, “inclui-se na pauta internacional o conceito de desenvolvimento sustentável. Um princípio novo em virtude da nova problemática a qual se começou a aceitar como realidade e que passou a servir de diretriz nas decisões internacionais que se seguiram em matéria ambiental”²⁴. Exemplo disto, é a Declaração do Rio²⁵ onde dos 27 princípios desenvolvidos, 11 desses trabalham a questão do desenvolvimento sustentável.

Contudo, anterior a ECO-92, o conceito de desenvolvimento sustentável foi formulado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) – Relatório Brundtland (*Our Common Future*), em 1987.²⁶ A título de constatação, a denominação: Relatório Brundtland, faz alusão à presidente da Comissão, Gro Harlem Brundtland, então primeira-ministra da Noruega.²⁷

Da leitura do referido documento, depreende-se que os governos signatários se comprometiam a promover o desenvolvimento econômico e social em conformidade com a preservação ambiental. Definia-se o conceito de desenvolvimento sustentável como aquele que “satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. Ademais:

[...] o Relatório Brundtland aponta para a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo, trazendo à tona mais uma vez a necessidade de uma nova relação “ser humano-meio ambiente”. Ao mesmo tempo, esse modelo não sugere a estagnação do crescimento econômico, mas sim essa conciliação com as questões ambientais e sociais. **O documento enfatizou problemas ambientais, como o aquecimento global e a destruição da camada de ozônio (conceitos novos para a época)**, e expressou preocupação em relação ao fato de a velocidade das mudanças estar excedendo a capacidade das disciplinas científicas e de nossas habilidades de avaliar e propor soluções [...] Entre as medidas apontadas pelo relatório, constam soluções citadas mais à frente, como a

²³ Art. 2º O objetivo final desta Convenção e de quaisquer instrumentos jurídicos com ela relacionados que adote a Conferência das Partes é o de alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes desta Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável. GREENPEACE. *Convenção sobre mudança do clima*. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/convencao_onu.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2011.

²⁴ WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 130.

²⁵ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=576>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

²⁶ NUNES. *Meio ambiente e mineração: o desenvolvimento sustentável*, p. 42.

²⁷ RIO + 10. *Saiba mais sobre o vocabulário da Rio + 10*. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/Riomaisdez/index.php.40.html>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

diminuição do consumo de energia, o desenvolvimento de tecnologias para uso de fontes energéticas renováveis e o aumento da produção industrial nos países não-industrializados com base em tecnologias ecologicamente adaptadas.²⁸ (grifo nosso)

Nesse sentido, em especial a Agenda 21²⁹ e a Declaração do Rio³⁰ que definiram e elaboraram recomendações e políticas públicas essenciais para se promover o desenvolvimento sustentável, a fim de atender às necessidades de um meio ambiente equilibrado, reconhecendo limites para o desenvolvimento. Portanto, percebe-se a conscientização dos governos acerca da finitude dos recursos naturais e do aquecimento global, fruto da atividade humana.

Quanto ao conceito de desenvolvimento sustentável, como visto, visa promover o progresso, de modo a suprir as necessidades da geração atual, quanto preservar o meio ambiente para as mais diversas gerações, ou seja, é o desenvolvimento que não esgota os recursos ambientais.³¹

Essa preocupação com o desenvolvimento pautado pela sustentabilidade é o cerne da busca pela reestruturação tanto das relações políticas nacionais quanto em nível mundial, objetivando o desenvolvimento consciente das nações, que deve-se dar em âmbito, primariamente, das legislações locais.

É necessário, porém, destacar as críticas em relação ao conceito de desenvolvimento sustentável, eis que da maneira como formulada não teria magnitude para dirimir a questão da problemática ambiental, tampouco dispõe sobre meios concretos para sua aplicação ou formas

²⁸ MUDANÇAS CLIMÁTICAS. *Relatório de Brundtland e a sustentabilidade*. Disponível em: <<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/node/91>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

²⁹ “Agenda 21: Um dos principais resultados da Rio-92, a Agenda 21 é o plano de ação da Organização das Nações Unidas para o início do século 21. Em 1992, os países membros presentes ao Rio de Janeiro comprometeram-se a pautar suas políticas econômicas, sociais e ambientais com base no conceito do desenvolvimento sustentável, segundo o qual se procura atender às necessidades das gerações presentes sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras também verem atendidas as suas. Para isso, define em 40 capítulos 2.500 recomendações e responsabilidades a curto, médio e longo prazo. Da mesma forma que os países se reuniram e fizeram a Agenda 21 Global, países, estados, cidades, bairros, clubes, escolas também podem elaborar suas próprias Agendas 21”. RIO + 10. *Saiba mais sobre o vocabulário da Rio + 10*. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/Riomaisdez/index.php.40.html>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

³⁰ “Declaração do Rio: Outro produto da Rio-92, a Declaração do Rio reafirma princípios aprovados em Estocolmo-72 e busca estabelecer uma parceria global mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, respeitando os interesses de cada um e protegendo a integridade global do meio ambiente. A Declaração reforça orientações importantes de outras negociações internacionais na área ambiental e estabelece uma forte conexão entre a pobreza mundial e a degradação do planeta. Contém, entre outros, o importante princípio das “responsabilidades comuns, mas diferenciadas” dos Estados, segundo o qual todos os países compartilham os mesmos objetivos e metas para reduzir a degradação ambiental, mas apresentam diferentes capacidades e recursos para alcançá-los. Esse princípio foi reafirmado em Joanesburgo, apesar de ter sido fortemente questionado no processo preparatório para a Cúpula de Joanesburgo.” RIO + 10. *Saiba mais sobre o vocabulário da Rio + 10*. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/Riomaisdez/index.php.40.html>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

³¹ WWF – BRASIL. O que é desenvolvimento sustentável? Disponível em: <http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/>. Acesso em: 08 nov. 2010.

para fomentar recursos que possibilitem sua aplicação. Não obstante, “a concepção de desenvolvimento sustentável prescrita pela Agenda 21 impunha uma mudança radical nos sistemas de valores e nos processos institucionais vigentes”³², o que, faticamente, não seria possível num processo rápido, visto que refere-se, fundamentalmente, numa mudança de comportamento. Embora, seja urgente a necessidade de se proteger os ecossistemas promovendo o desenvolvimento social equilibrado.

Nessa linha, prima-se por estratégias que compactuam economia e direito, mecanismos capazes de formular uma nova perspectiva acerca do desenvolvimento combinado com preservação ambiental.

À vista disto, nas palavras de Weyermüller:

[...] criar uma forma de influenciar (comunicar) sobre a lógica operativa ou racionalidade (em termos sistêmicos) da Economia hoje globalizada e de difícil controle, como visto, é sem dúvida um caminho, uma alternativa que foi construída pela Organização das Nações Unidas ao promover um esforço internacional no sentido de construir esse caminho capaz de chegar a um tratado internacional visando à redução das emissões de gases de efeito estufa que promove ao mesmo tempo o desenvolvimento sustentável, conhecido por Protocolo de Kyoto.³³

Com isso, convém destacar que a Convenção-Quadro não fixava limites obrigatórios para emissões dos gases geradores do efeito estufa, tampouco continha disposições coercitivas para que os países diminuíssem o lançamento destes gases na atmosfera. Porém, o Tratado continha disposições para atualizações, em outras palavras, para criação de protocolos, nos quais seriam criados limites obrigatórios para emissão dos gases geradores do efeito estufa (GEE). O principal, como também o mais conhecido desses Protocolos, é o Protocolo de Kyoto, que também pode ser referido como um acordo vinculante, o qual o Brasil tornou-se signatário em 2002.³⁴

³² RIO + 10. De Estocolmo a Joanesburgo. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.35.html>>. Acesso em: 08 de nov. 2010.

³³ WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 127.

³⁴ “Nos termos do art. 5º, § 2º, da Constituição brasileira de 1988, os direitos expressos no texto constitucional “não excluem” outros provenientes dos “tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte”, na medida em que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é também um direito expresso na Constituição brasileira (constante o seu art. 225, caput), isto significa que, a *contrario sensu*, os tratados internacionais de proteção ao meio ambiente passam a incluir-se no rol dos direitos ambientais constitucionalmente protegidos, ampliando o “bloco de constitucionalidade” referente a esses mesmos direitos. O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, quando interpretado à luz do art. 5º, § 2º, da Constituição brasileira de 1988, deve ser entendido no sentido de que nele se incluem todas as normas de proteção ao meio ambiente provenientes dos tratados internacionais ambientais ratificados pelo Brasil. Tais tratados, assim como todos os outros instrumentos de proteção de direitos humanos ratificados pelo Brasil

1.2 Do Protocolo de Kyoto e a instituição dos mecanismos de flexibilização

O Protocolo de Kyoto refere-se a um tratado complementar à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, criado em 1997, quando da realização da III Conferência das Partes, a COP-3³⁵, na cidade de Kyoto, Japão. Assim:

(tratados internacionais sobre direitos civis e políticos e sobre direitos econômicos, sociais e culturais etc.), passam a deter o status de normas constitucionais, incorporando-se automaticamente no ordenamento jurídico brasileiro. Além disso, tais tratados passam a ser fonte do sistema constitucional de proteção de direitos, por ingressarem na ordem jurídica brasileira com índole e nível constitucionais. Além de tudo isso, os direitos e advindos desses instrumentos internacionais, uma vez integrados ao ordenamento brasileiro, passam a ser cláusulas pétreas do texto constitucional, não podendo ser abolidos sequer por emenda à Constituição. Conseqüentemente, os tratados internacionais de proteção do meio ambiente em que a República Federativa do Brasil seja parte são insusceptíveis de denúncia”. MAZZUOLI, Valério de Oliveira. *A incorporação dos tratados internacionais sobre o meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro*. Disponível em: <http://www.amazonialegal.org.br/revistas/revista02/rev2_art9.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2010.

³⁵ Até o ano de 2010, foram realizadas 16 COP's. A COP 1 – 1995 (Berlim, Alemanha), iniciou o processo de negociação de metas e prazos específicos para a redução de emissões de gases de efeito estufa pelos países desenvolvidos. As nações em desenvolvimento não foram incluídas na discussão sobre metas, respeitando ao princípio da Convenção que fala sobre “Responsabilidades comuns, porém diferenciadas”. Foi então sugerida a criação de um protocolo a ser apresentado dois anos depois, em 1997, que viria a ser o Protocolo de Quioto. Nessa primeira conferência também houve avanço nos debates sobre cooperação internacional entre nações ricas e países em desenvolvimento. Foram aprovadas as “Atividades Implementadas Conjuntamente” com o objetivo de ampliar a implantação de projetos de suporte financeiro e transferência de tecnologia; COP 2 – 1996 (Genebra, Suíça), foi durante a COP 2 que as Partes decidiram pela criação de obrigações legais de metas de redução por meio da Declaração de Genebra. Um importante passo foi dado referente a apoio financeiro: foi decidido que os países em desenvolvimento poderiam solicitar à Conferência das Partes apoio financeiro para o desenvolvimento de programas de redução de emissões, com recursos do Fundo Global para o Meio Ambiente; COP 3 – 1997 (Quioto, Japão), está foi marcada pela adoção do Protocolo de Quioto, que estabelece metas de redução de gases de efeito estufa para os países desenvolvidos, chamados “Países do Anexo I”. De modo geral, as metas são de 5,2% das emissões de 1990, porém alguns países assumiram compromissos maiores: Japão – 6%, União Européia – 8% e Estados Unidos, que acabaram não ratificando o acordo, 7%. A entrada em vigor do acordo estava vinculada à ratificação por no mínimo 55 países que somassem 55% das emissões globais de gases do efeito estufa, que aconteceu apenas em 16 de fevereiro de 2005, quando a Rússia decidiu se comprometer. Os Estados Unidos se retiraram do acordo em 2001; COP 4 – 1998 (Buenos Aires, Argentina), está centrou esforços para a implementar o Protocolo de Quioto. Foi o chamado Plano de Ação de Buenos, que levou para o debate internacional um programa de metas que levaram em consideração a análise de impactos da mudança do clima e alternativas de compensação, atividades implementadas conjuntamente (AIC), mecanismos financiadores e transferência de tecnologia; COP 5 – 1999 (Bonn, Alemanha), o destaque da COP 5 foi a implementação do Plano de Ações de Buenos Aires, mas também o início das discussões sobre o Uso da Terra, Mudança de Uso da Terra e Florestas. A quinta conferência discutiu ainda a execução das Atividades Implementadas Conjuntamente em caráter experimental e do auxílio para capacitação de países em desenvolvimento; COP 6 – 2000 (Haia, Holanda), começam a surgir impasses mais acentuados entre as Partes e as negociações são suspensas pela falta de acordo entre, especificamente, a União Européia e os Estados Unidos, em assuntos relacionados ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, mercado de carbono e financiamento de países em desenvolvimento, além de discordância sobre o tema Mudanças no uso do solo; COP 6 ½ e COP 7 – 2001 (2ª fase da COP 6), (COP 7- Marrakech, Marrocos), uma segunda fase da COP-6 foi então estabelecida em Bonn, na Alemanha, em julho de 2001, após a saída dos Estados Unidos do Protocolo de Quioto sob a alegação de que os custos para a redução de emissões seriam muito elevados para a economia americana. Os EUA também contestaram a inexistência de metas para os países em desenvolvimento. Foi então aprovado o uso de sumidouros para cumprimento de metas de emissão, discutidos limites de emissão para países em desenvolvimento e a assistência financeira dos países desenvolvidos. Os Acordos de Marrakesh definiram os mecanismos de flexibilização, a decisão de limitar o uso de créditos de carbono gerados de projetos florestais do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e o estabelecimento de fundos de ajuda a países em desenvolvimento voltados a iniciativas de adaptação às mudanças climáticas; COP 8 – 2002 (Nova Delhi, Índia), o ano de 2002 também foi marcado pela Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio +10), encontro que influenciou a discussão durante a COP 8 sobre o estabelecimento de metas para uso de fontes renováveis na matriz energética dos países. Essa COP também marca a adesão da iniciativa privada e de organizações não-governamentais ao Protocolo de Quioto e apresenta projetos para a criação de mercados de créditos de carbono; COP 9 – 2003 (Milão, Itália), teve como centro dos debates a regulamentação de sumidouros de carbono no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, estabelecendo regras para a condução de projetos de reflorestamento que se tornam condição para a obtenção de créditos de carbono; COP 10 – 2004 (Buenos Aires, Argentina), as Partes aprovam as regras para a implementação do Protocolo de Quioto e discutiram a regulamentação de projetos de MDL de pequena escala de reflorestamento/florestamento, o período pós-Quoto e a necessidade de metas mais rigorosas.

[...] longas negociações se seguiram à assinatura da Convenção-Quadro no Rio de Janeiro para se estabelecerem as metas e as formas de alcançá-las. Conforme previsto na Convenção-Quadro, a discussão das metas para a redução dos gases estufa deveria ocorrer através de reuniões dos países signatários ao menos uma vez por ano, denominadas Conferências das Partes (COPs). Apenas após cinco anos é que houve um consenso acerca de como se processariam as reduções das emissões de dióxido de carbono conforme ajustado anteriormente na Convenção-Quadro, tendo sido realizadas duas delas antes de Kyoto, que foi a terceira reunião (COP-3).³⁶

Estas reuniões, chamadas de Conferências das Partes (COP), definidas no artigo 7º da Convenção-Quadro³⁷, refere-se ao órgão supremo da Convenção, sendo composto por todos

Outro destaque foi a divulgação de inventários de emissão de gases do efeito estufa por alguns países em desenvolvimento, entre eles o Brasil; COP 11 – 2005 (Montreal, Canadá), primeira conferência realizada após a entrada em vigor do Protocolo de Quioto. Pela primeira vez, a questão das emissões oriundas do desmatamento tropical e mudanças no uso da terra é aceita oficialmente nas discussões no âmbito da Convenção. Também foi na COP 11 que aconteceu a primeira Conferência das Partes do Protocolo de Quioto (COP/MOP1). Na pauta, a discussão do segundo período do Protocolo, após 2012, para o qual instituições européias defendem reduções de emissão na ordem de 20 a 30% até 2030 e entre 60 e 80% até 2050; COP 12 – 2006 (Nairóbi, África), financiamento de projetos de adaptação para países em desenvolvimento e a revisão do Protocolo de Quioto. O governo brasileiro propõe oficialmente a criação de um mecanismo que promova efetivamente a redução de emissões de gases de efeito estufa oriundas do desmatamento em países em desenvolvimento, que mais tarde se tornaria a proposta de Redução de Emissões para o Desmatamento e Degradação; COP 13 – 2007 (Bali, Indonésia), nessa reunião, foi criado o Bali Action Plan (Mapa do Caminho de Bali), no qual os países passam a ter prazo até dezembro de 2009 para elaborar os passos posteriores à expiração do primeiro período do Protocolo de Quioto (2012). A COP 13 estabeleceu compromissos mensuráveis, verificáveis e reportáveis para a redução de emissões causadas por desmatamento das florestas tropicais. Também foi aprovada a implementação efetiva do Fundo de Adaptação, para que países mais vulneráveis à mudança do clima possam enfrentar seus impactos. Diretrizes para financiamento e fornecimento de tecnologias limpas para países em desenvolvimento também entraram no texto final, mas não foram apontadas quais serão as fontes e o volume de recursos suficiente para essas e outras diretrizes destacadas pelo acordo, como o apoio para o combate ao desmatamento nos países em desenvolvimento e outras ações de mitigação; COP 14 – 2008 (Poznan, Polônia), o encontro de Poznan ficou como um meio termo político entre a COP 13 e a expectativa pela COP 15, tendo em vista o cenário político mundial, com a eleição do presidente americano Barack Obama. Um avanço em termos de compromisso partiu das nações em desenvolvimento, como Brasil, China, Índia, México e África do Sul que demonstraram abertura para assumir compromissos não obrigatórios para a redução das emissões de carbono; COP 15 – 2010 (Copenhague, Dinamarca), a Conferência do Clima de Copenhague (COP 15) terminou sem grandes avanços em torno de um acordo climático global. No entanto, deixou abertos os trilhos de negociação e ainda conseguiu evoluir em temas de importância para os países em desenvolvimento, como a discussão sobre um mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD). Ao final do evento, a ONU “tomou nota” do Acordo de Copenhague, que reconhece a necessidade de limitar o aumento da temperatura global para não subir mais de 2º C. Em relação a financiamento, os países desenvolvidos se comprometeram a fornecer US\$ 30 bilhões entre 2010 e 2012 e que tem como objetivo mobilizar US\$ 100 bilhões por ano em 2020, ambos os recursos para ações de mitigação e adaptação em países em desenvolvimento. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. *Histórico das COPs*. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cop/panorama/o-que-esta-em-jogo/historico-das-cops>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

³⁶ WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 133.

³⁷ Art. 7 Conferência das Partes - 1. Uma Conferência das Partes é estabelecida por esta Convenção. 2. Como órgão supremo desta Convenção, a Conferência das Partes manterá regularmente sob exame a implementação desta Convenção e de quaisquer de seus instrumentos jurídicos que a Conferência das Partes possa adotar, além de tomar, conforme seu mandato, as decisões necessárias para promover a efetiva implementação desta Convenção. Para tal fim, deve: a) Examinar periodicamente as obrigações das Partes e os mecanismos institucionais estabelecidos por esta Convenção à luz de seus objetivos, da experiência adquirida em sua implementação e da evolução dos conhecimentos científicos e tecnológicos; b) Promover e facilitar o intercâmbio de informações sobre medidas adotadas pelas Partes para enfrentar a mudança do clima e seus efeitos, levando em conta as diferentes circunstâncias, responsabilidades e capacidades das Partes e suas respectivas obrigações assumidas sob esta Convenção; c) Facilitar, mediante solicitação de duas ou mais Partes, a coordenação de medidas por elas adotadas para enfrentar a mudança do clima e seus efeitos, levando em conta as diferentes circunstâncias, responsabilidades e capacidades das Partes e suas respectivas obrigações assumidas sob esta Convenção; d) Promover e orientar, de acordo com os objetivos e disposições desta Convenção, o desenvolvimento e aperfeiçoamento periódico de metodologias comparáveis, a serem definidas pela Conferência das Partes para, entre outras coisas, elaborar inventários de emissões de gases de efeito estufa por fontes e de remoções por sumidouros e avaliar a eficácia de medidas para limitar as emissões e aumentar as remoções desses gases; e) Avaliar, com base em todas as informações tornadas disponíveis em conformidade com as disposições desta Convenção, sua implementação pelas Partes; os efeitos gerais das medidas adotadas

os países que ratificaram a Convenção. É importante mencionar os parágrafos 2º e 3º do referido artigo, eis que

[...] definem-se as atribuições da CoP e seu regimento interno, que prevê sessões ordinárias anuais, a não ser que decidido de outra maneira pela CoP. Sessões extraordinárias da CoP podem ocorrer mediante o apoio de, pelo menos, um terço das Partes e respeitado o prazo de seis meses de antecedência do pedido. Podem participar, como observadores, representantes de países não- signatários, agências da ONU e de organizações governamentais e não-governamentais que estejam qualificadas com os assuntos cobertos pela Convenção. Sob a CoP funciona um Secretariado permanente, cujas atribuições estão definidas no artigo 8º. Estabeleceram-se ainda como órgãos subsidiários à CoP duas outras instâncias: uma, definida no artigo 9º, com atribuições de prover orientação técnica e científica, promover avaliações do estado do conhecimento científico sobre mudanças climáticas e seus efeitos, identificar tecnologias inovadoras e eficientes e os meios para promover a transferência dessas tecnologias, etc; outra para atuar como se fosse um "Comitê de Implementação", assistindo à CoP, quando apropriado, na preparação e implementação de decisões, na consideração dos relatórios a serem apresentados pelas Partes, conforme prevê o artigo 12, entre outras atribuições. Esses dois órgãos subsidiários funcionam sob a orientação da CoP.³⁸

Dessa forma nasce o Protocolo de Kyoto, um tratado internacional com o principal objetivo de redução dos gases responsáveis pelo efeito estufa, bem como um importante

em conformidade com esta Convenção, em particular os efeitos ambientais, econômicos e sociais; assim como seus impactos cumulativos e o grau de avanço alcançado na consecução do objetivo desta Convenção; f) Examinar e adotar relatórios periódicos sobre a implementação desta Convenção, e garantir sua publicação; g) Fazer recomendações sobre quaisquer assuntos necessários à implementação desta Convenção; h) Procurar mobilizar recursos financeiros em conformidade com o Artigo 4, parágrafos 3, 4 e 5 e com o Artigo 11; i) Estabelecer os órgãos subsidiários considerados necessários à implementação desta Convenção; j) Examinar relatórios apresentados por seus órgãos subsidiários e dar-lhes orientação; k) Definir e adotar, por consenso, suas regras de procedimento e regulamento financeiro, bem como os de seus órgãos subsidiários; l) Solicitar e utilizar, conforme o caso, os serviços e a cooperação de organizações internacionais e de organismos intergovernamentais e não-governamentais competentes, bem como as informações por elas fornecidas; e m) Desempenhar as demais funções necessárias à consecução do objetivo desta Convenção, bem como todas as demais funções a ela atribuídas por esta Convenção. 3. Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve adotar suas regras de procedimento e as dos órgãos subsidiários estabelecidos por esta Convenção, que devem incluir procedimentos para a tomada de decisão em assuntos não abrangidos pelos procedimentos decisórios previstos nesta Convenção. Esses procedimentos poderão especificar maiorias necessárias à adoção de certas decisões. 4. A primeira sessão da Conferência das Partes deve ser convocada pelo Secretariado interino mencionado no Artigo 21, e deverá realizar-se no mais tardar dentro de um ano da entrada em vigor desta Convenção. Subseqüentemente, sessões ordinárias da Conferência das Partes devem ser realizadas anualmente, a menos que de outra forma decidido pela Conferência das Partes. 5. Sessões extraordinárias da Conferência das Partes devem ser realizadas quando for considerado pela Conferência, ou por solicitação escrita de qualquer Parte, desde que, dentro de seis meses após a solicitação ter sido comunicada às Partes pelo Secretariado, seja apoiada por pelo menos um terço das Partes. 6. As Nações Unidas, seus organismos especializados e a Agência Internacional de Energia Atômica, bem como qualquer Estado-Membro ou observador junto às mesmas que não seja Parte desta Convenção podem se fazer representar como observadores nas sessões da Conferência das Partes. Qualquer outro órgão ou organismo, nacional ou internacional, governamental ou não-governamental, competente em assuntos abrangidos por esta Convenção, que informe ao Secretariado do seu desejo de se fazer representar como observador numa sessão da Conferência das Partes, pode ser admitido, a menos que um terço das Partes apresente objeção. A admissão e participação de observadores deve sujeitar-se às regras de procedimento adotadas pela Conferência das Partes. GREENPEACE. *Convenção sobre mudança do clima*. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/convencao_onu.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2011.

³⁸ VITAE CIVILIS CIDADANIA E SUSTENTABILIDADE. *Convenção comentada*. Disponível em: <http://vitaecivilis.org/home/index.php?option=com_zoo&task=item&item_id=85&Itemid=86>. Acesso em: 10 jan. 2011.

instrumento “que veio concretizar o art. 4º da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas – CQNUMC”³⁹. Importante frisar que, “ser signatário da CQNUMC não implica em aderir a Quioto, como é o caso dos Estados Unidos”⁴⁰.

O Protocolo de Kyoto é resultado de uma série de discussões travadas acerca da problemática ambiental. Nesse sentido, elucida Weyermüller:

O Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima é, em linhas gerais, um instrumento jurídico internacional ou um Tratado Internacional onde as nações signatárias comprometeram-se em reduzir suas emissões de gases poluentes e nocivos de acordo com certos padrões e estimativas⁴¹.

Logo, fica claro que um dos pontos primordiais do Protocolo de Kyoto é justamente a preocupação com a liberação excessiva dos gases geradores do efeito estufa na atmosfera, eis que, como já visto, esses gases são

[...] capazes de absorverem os raios ultravioletas solares com maior poder e ao mesmo tempo, por não se dispersarem tão facilmente, criam uma espécie de camada sobre a crosta terrestre capaz de impedir também a dissipação do calor causado pela absorção desses mesmos raios. Daí a denominação de efeito estufa, uma vez que similarmente a uma estufa de agricultura por exemplo, cria um campo de proteção ao redor da terra, porém ironicamente não a protegendo, pois permite a entrada demasiada de raios ultravioletas, e sim impedindo a dissipação do calor e consequentemente criando um aumento descontrolado da temperatura terrestre a necessidade do efeito estufa para o planeta é natural, uma vez que de dele depende a garantia de vida com o mínimo de temperatura. No entanto, o efeito em si, em decorrência da industrialização e seus efeitos no mercado, tende a aumentar a concentração de gases e a consequente elevação da temperatura a níveis que possam prejudicar a vida terrestre como é conhecida atualmente.⁴²

Assim, os países que ratificaram o acordo e que também estão listados no Anexo I, submetem-se aos limites quantitativos de redução de emissão de gases do efeito estufa, perfectibilizados no conteúdo do tratado internacional firmado em Kyoto, o que denota que estas nações reconheceram que as diversas atividades humanas tem sido cruciais para a mudança do clima, o que só tende a agravar caso nenhuma medida seja tomada.

³⁹ TAKEDA, Tatiana. *Entendendo o Protocolo de Quioto*. Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=2069>. Acesso em: 02 nov. 2010.

⁴⁰ Ibidem.

⁴¹ WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 135.

⁴² Ibidem, p. 219.

A respeito desta lista, Anexo I, da Convenção sobre Mudança do Clima, “na qual constam as nações que têm obrigações diferentes no tocante ao cumprimento do desiderato de limitar as emissões de gases de efeito estufa”⁴³, entende-se que foram assim classificadas em razão do seu grau de desenvolvimento. Portanto, países desenvolvidos que poluem mais, devem reduzir o grau de emissão de gases poluentes na atmosfera. Para tanto,

O protocolo estabelece que os países do seu chamado Anexo I, desenvolvidos, reduzam suas emissões em 5% sobre o que emitiam em 1990. Para os países em desenvolvimento, o protocolo não estabeleceu metas de redução. Os signatários do tratado terão de 2008 a 2012 para cumprir a meta de redução.⁴⁴

Essa divisão, que incluía no Anexo I os países desenvolvidos e, no Anexo II, os países em desenvolvimento, quando concebida há quase 20 anos, tinha um efeito prático que não é mais válido, pelas seguintes razões:

Inicialmente, essa diferenciação advinha da historicidade daqueles países (do Anexo I) “responsáveis pelos atuais níveis elevados de emissões de GEE na atmosfera como resultado da mais de 150 anos de atividade industrial”⁴⁵. Logo, eram estes que teriam a maior obrigação de reduzir suas emissões, sob o princípio da responsabilidade comum, porém diferenciadas. Por esta razão essas metas não eram homogêneas para todos os países, embora, devessem respeitar a meta global auferida num percentual mínimo de 5,2% de redução na emissão dos GEE em relação aos níveis de 1990 entre os anos 2008 a 2012 (primeiro período de compromisso).⁴⁶

Dentre os países em franco desenvolvimento que não tinham compromisso de adotar as referidas metas, pertencentes ao Anexo II, estão o Brasil, China, México, Argentina e Índia.

⁴³ WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 136.

⁴⁴ SIMÕES, Janaína. *Mercado de redução de gases estufa*. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-clima1.shtml>>. Acesso em: 02 nov. 2010.

⁴⁵ PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. *Protocolo de Quioto*. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cop/panorama/o-que-esta-em-jogo/protocolo-de-quioto>>. Acesso em: 11 jan. 2011.

⁴⁶ TAKEDA, Tatiana. *O protocolo de Quioto no contexto do desenvolvimento sustentável*. Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=1359>. Acesso em: 09 nov. 2010.

Ocorre que na atualidade países como China, Índia e Brasil já estão entre os cinco maiores emissores. O Brasil, em razão do desmatamento e queimadas está entre os cinco maiores países emissores de gás carbônico (CO₂) no mundo.⁴⁷

Na 15ª Conferência das Partes das Nações Unidas sobre o Clima (COP15), realizado entre os dias 7 e 18 de dezembro de 2009, em Copenhague, Dinamarca, “enquanto o bloco formado pelos governos emergentes exigia que os ricos cumprissem o Protocolo de Kyoto, o outro, encabeçado por potências como os Estados Unidos, queria que todos os países se comprometessem com metas de redução de emissões, em um novo acordo”⁴⁸. Destaca-se o argumento usado pelos países em desenvolvimento, de modo a justificar a resistência em aceitar o compromisso de redução dos GEE, haja vista que precisariam (os países em desenvolvimento) de transferência de tecnologia e apoio econômico para que se desenvolverem e melhorar a qualidade de vida de seus povos e, ao mesmo tempo, não aumentar suas emissões de gases de efeito estufa, enquanto que qualquer compromisso seria muito mais fácil para os países já desenvolvidos, visto que suas populações já alcançaram bons índices de desenvolvimento e qualidade de vida. Porém, só quando da realização da COP-16⁴⁹ foi

[...] oficializado o Acordo de Copenhague, o qual prevê metas voluntárias de redução de emissões de gases de efeito estufa para países emissores que estão fora das metas obrigatórias do Protocolo de Quioto. O pacote foi considerado “balanceado” justamente por equilibrar as obrigações assumidas entre países

⁴⁷ ECO DESENVOLVIMENTO. *Brasil segue como o quinto maior emissor de gases de efeito estufa*. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org.br/noticias/brasil-segue-como-o-quinto-maior-emissor-de-gases>>. Acesso em: 13 jan. 2011.

⁴⁸ ECO DESENVOLVIMENTO. *EcoD básico: COP15*. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org.br/noticias/ecod-basico-cop15>>. Acesso em: 13 jan. 2011.

⁴⁹ A COP 16, realizada no final de 2010 em Cancun, México, contou com a participação de 194 países e teve seu início marcado por uma grande preocupação: evitar um novo fracasso, como o que ocorreu em Copenhague. No entanto, “a conferência terminou em clima de otimismo, com decisões importantes reunidas no Acordo de Cancún, acatado pela grande maioria dos participantes. Dos 194 países representados, apenas a Bolívia não aceitou o tratado, alegando que as medidas eram tímidas e pouco exigentes com os países desenvolvidos. O embaixador boliviano Pablo Sólón, inclusive, disse que vai recorrer ao Tribunal de Justiça. Apesar de os avanços terem sido de fato tímidos em relação às metas de redução das emissões e de se ter postergado mais uma vez as decisões sobre o futuro do Protocolo de Quioto, a avaliação geral é de que a COP-16 teve o mérito de restabelecer a confiança em uma negociação internacional para conter o aquecimento global. (...) avanço importante nas negociações que pode ser especialmente benéfico ao Brasil foi a aprovação do mecanismo de Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+). [...] O Brasil, mais uma vez, se destacou nas negociações sobre o clima. [...] o Brasil foi o primeiro país em desenvolvimento a se comprometer com metas de redução de emissões. O país terá que se segurar para não ultrapassar, até 2020, o limite de emissões, estipulado por lei, de 2 bilhões de toneladas de gases do efeito estufa. Se nada fosse feito, a um crescimento da economia estimado de 5% ao ano, esse número chegaria a 3,2 bilhões. O Brasil chamou atenção não apenas pelas metas apresentadas, mas também por sua habilidade diplomática. O país teve participação importante na resolução de um dos grandes impasses em Cancún – a recusa do Japão a se comprometer com um segundo período do Protocolo de Quioto, a partir de 2012”. UOL. *COP-16 termina em clima de otimismo*. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/blogues/bussola/cop-16-termina-em-clima-de-otimismo>>. Acesso em: 13 jan. 2011.

desenvolvidos e países em desenvolvimento. A COP decidiu estabelecer um registro para Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas (NAMA) pelos países em desenvolvimento, além de incentivar os países desenvolvidos a incrementarem suas metas.⁵⁰

Portanto, embora não se tenha firmado um novo acordo legalmente vinculante, reconhece-se a necessidade de todos os países limitarem a emissão dos 6 (seis) gases geradores do efeito estufa na atmosfera⁵¹, como medida para conter o aumento da temperatura global.

Ademais, a efetivação do Protocolo de Kyoto deu-se em 16 de fevereiro de 2005, com a adesão da Rússia⁵², onde as referidas metas para a redução de gases foram implantadas, bem como foram estabelecidos os mecanismos de flexibilização, como meio de aplicabilidade dos termos do Protocolo de Kyoto.

Para a redução de emissão de gases poluentes na atmosfera, imprescindível a criação de instrumentos que viabilizassem a concretização das metas traçadas, de modo que, se tornasse possível promover o crescimento econômico de maneira menos impactante e agressiva ao meio ambiente. Para tanto, “convém lembrar que o Protocolo de Quioto apresentou 3 (três) tipos de Mecanismos de Flexibilização”⁵³ para obtenção dos créditos de carbonos, objetivando a concretização das metas dispostas no referido Acordo.

No que tange ao primeiro destes Mecanismos, cita-se a Implementação Conjunta, prevista no artigo 6^o⁵⁴ do Protocolo de Kyoto. O segundo destes, o Comércio de Emissões,

⁵⁰ CENTRO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS - CECLIMA. *Pacote balanceado de decisões na COP 16, em Cancun*. Disponível em: <http://ceclima.sds.am.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=289:pacote-balanceado-de-decisoes-na-cop-16-em-cancun&catid=42:destaques&Itemid=58>. Acesso em: 13 jan. 2011.

⁵¹ De acordo com o Anexo A do Protocolo de Kyoto, são gases do efeito estufa o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄), o óxido nítrico (N₂O), os hidrofluorcarbonos (HFCs), os perfluorcarbonos (PFCs) e o hexafluoreto de enxofre (SF₆). MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Anexo A - Gases de efeito estufa e categorias de setores/fontes*. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/28817.html>>. Acesso em: 08 nov. 2010.

⁵² Países menores como Mônaco e Liechtenstein ficaram de fora, a Austrália anunciou sua adesão em 2007. Contudo o principal responsável pela emissão de gases estufa, os Estados Unidos da América, até o presente momento, não aderiu ao tratado. WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 133.

⁵³ TAKEDA, Tatiana. *O que se entende por “1” crédito de carbono*. Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=2362>. Acesso em: 09 nov. 2010.

⁵⁴ Artigo 6 - 1. A fim de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo 3, qualquer Parte incluída no Anexo I pode transferir para ou adquirir de qualquer outra dessas Partes unidades de redução de emissões resultantes de projetos visando a redução das emissões antrópicas por fontes ou o aumento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa em qualquer setor da economia, desde que: (a) O projeto tenha a aprovação das Partes envolvidas; (b) O projeto promova uma redução das emissões por fontes ou um aumento das remoções por sumidouros que sejam adicionais aos que ocorreriam na sua ausência; (c) A Parte não adquira nenhuma unidade de redução de emissões se não estiver em conformidade com suas obrigações assumidas sob os Artigos 5 e 7; e (d) A aquisição de unidades de redução de emissões seja suplementar às ações domésticas realizadas com o fim de cumprir os compromissos previstos no Artigo 3. 2. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo pode, em sua primeira sessão ou assim que seja viável a partir de então, aprimorar diretrizes para a implementação deste Artigo, incluindo para verificação e elaboração de relatórios. 3. Uma Parte incluída no Anexo I pode autorizar entidades jurídicas a participarem, sob sua responsabilidade, de

encontra-se disciplinada no artigo 17 do referido Protocolo⁵⁵. Por fim, o artigo 12⁵⁶ regulamenta o terceiro Mecanismos de Flexibilização, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

1.3 O funcionamento dos mecanismos de desenvolvimento limpo à concessão dos créditos de carbono

Dentre os instutos previstos no Protocolo de Kyoto, aquele que interessa para os países não desenvolvidos ou em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, é o Mecanismo de

ações que promovam a geração, a transferência ou a aquisição, sob este Artigo, de unidades de redução de emissões. 4. Se uma questão de implementação por uma Parte incluída no Anexo I das exigências mencionadas neste parágrafo é identificada de acordo com as disposições pertinentes do Artigo 8, as transferências e aquisições de unidades de redução de emissões podem continuar a ser feitas depois de ter sido identificada a questão, desde que quaisquer dessas unidades não sejam usadas pela Parte para atender os seus compromissos assumidos sob o Artigo 3 até que seja resolvida qualquer questão de cumprimento. GREENPEACE. *O Protocolo de Kyoto*. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/protocolo_kyoto.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2010.

⁵⁵ Artigo 17 - A Conferência das Partes deve definir os princípios, as modalidades, regras e diretrizes apropriados, em particular para verificação, elaboração de relatórios e prestação de contas do comércio de emissões. As Partes incluídas no Anexo B podem participar do comércio de emissões com o objetivo de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo 3. Tal comércio deve ser suplementar às ações domésticas com vistas a atender os compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos sob esse Artigo. GREENPEACE. *O Protocolo de Kyoto*. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/protocolo_kyoto.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2010.

⁵⁶ Artigo 12 - 1. Fica definido um mecanismo de desenvolvimento limpo. 2. O objetivo do mecanismo de desenvolvimento limpo deve ser assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da Convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3. 3. Sob o mecanismo de desenvolvimento limpo: (a) As Partes não incluídas no Anexo I beneficiar-se-ão de atividades de projetos que resultem em reduções certificadas de emissões; e (b) As Partes incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões, resultantes de tais atividades de projetos, para contribuir com o cumprimento de parte de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3, como determinado pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo. 4. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve sujeitar-se à autoridade e orientação da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo e à supervisão de um conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo. 5. As reduções de emissões resultantes de cada atividade de projeto devem ser certificadas por entidades operacionais a serem designadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, com base em: (a) Participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida; (b) Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima, e (c) Reduções de emissões que sejam adicionais as que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto. 6. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve prestar assistência quanto à obtenção de fundos para atividades certificadas de projetos quando necessário. 7. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, elaborar modalidades e procedimentos com o objetivo de assegurar transparência, eficiência e prestação de contas das atividades de projetos por meio de auditorias e verificações independentes. 8. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve assegurar que uma fração dos fundos advindos de atividades de projetos certificadas seja utilizada para cobrir despesas administrativas, assim como assistir às Partes países em desenvolvimento que sejam particularmente vulneráveis aos efeitos adversos da mudança do clima para fazer face aos custos de adaptação. 9. A participação no mecanismo de desenvolvimento limpo, incluindo nas atividades mencionadas no parágrafo 3(a) acima e na aquisição de reduções certificadas de emissão, pode envolver entidades privadas e/ou públicas e deve sujeitar-se a qualquer orientação que possa ser dada pelo conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo. 10. Reduções certificadas de emissões obtidas durante o período do ano 2000 até o início do primeiro período de compromisso podem ser utilizadas para auxiliar no cumprimento das responsabilidades relativas ao primeiro período de compromisso. GREENPEACE. *O Protocolo de Kyoto*. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/protocolo_kyoto.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2010.

Desenvolvimento Limpo (MDL)⁵⁷, que torna possível viabilizar o compromisso de redução de gases daqueles países constantes do Anexo I, com a participação dos países subdesenvolvidos, desde que estes acolham em seus territórios atividades que reduzam ou absorvam quantidades significativas dos gases de efeito estufa.

Logo, verifica-se que o "MDL representa uma forma de cumprir as metas de redução de forma subsidiária, e não única, mas sim somada aos projetos desenvolvidos dentro das próprias nações partes do Anexo I"⁵⁸. Trata-se de uma forma de se conjugar desenvolvimento sustentável e economia, conforme será demonstrado adiante.

Mencionando as sugestões de Reinaldo Dias nas palavras de Caradori⁵⁹, importante salientar que para prática do MDL é possível que várias atividades sejam implantadas, além dos projeto de reflorestamento, quais sejam, incentivo à utilização de combustíveis renováveis, como álcool e biodiesel; substituição de práticas agrícolas inaceitáveis, como a queimada de florestas para a abertura de pastos, ou a queima de cana-de-açúcar para facilitar sua colheita; desenvolvimento de projetos de geração de energia eólica e solar; desenvolvimento de normas que promovam a utilização de combustíveis mais limpos e a eficiência energética; melhoria da infraestrutura de transportes; autorregulação industrial; desenvolvimento de programas de redução da poluição em regiões metropolitanas; projetos de geração hidrelétrica; melhoria no sistema de iluminação, tornando-o mais eficiente e incremento das plantações florestais comerciais.

Vislumbra-se que há diversos instrumentos práticos com fito de mitigar o fenômeno de aquecimento global, sendo alguns destes capazes de proporcionar as Reduções Certificadas de Emissões.

Nessa linha, dispõe Weyermüller:

⁵⁷ É válido destacar que o MDL nasceu de uma proposta brasileira quando das discussões sobre o Protocolo de Kyoto. "O Brasil vem defendendo a tese de que a responsabilidade comum porém diferenciada entre os países deve ser usada como critério objetivo para a repartição do ônus de mitigar, ou tornar menos severa, a mudança global do clima, princípio às vezes denominado como do "poluidor-pagador". Além disso, o Brasil submeteu proposta de elementos para o Protocolo de Quioto de um Fundo de Desenvolvimento Limpo que seria alimentado por multas por excesso de emissões dos países industrializados e utilizado para financiar a introdução de novas tecnologias que gerassem menos emissões e permitissem um processo de desenvolvimento mais limpo dos países ainda em desenvolvimento, como o Brasil. Com modificações, e graças em parte a uma atuação política conjunta com os Estados Unidos, este elemento da proposta brasileira foi incluído no Protocolo de Quioto. Assim em um de seus artigos, o Protocolo prevê a criação de um Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, pelo qual serão emitidos certificados internacionais de redução de emissões, em atividades de projeto individuais, os quais poderão ser usados pelos países industrializados para demonstrar o cumprimento de suas metas de redução de emissões". MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Exposição de motivos*. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/10058.html>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

⁵⁸ WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 137.

⁵⁹ CARADORI. *O código florestal e a legislação extravagante: a teoria e a prática da proteção florestal*, p. 221-222.

[...] para que isso fosse possível na prática, ou seja, para que esse compromisso de redução pudesse ser levado a efeito, para que as emissões dos gases estufa pudessem ser mensuradas, certificadas e controladas e para que o desenvolvimento ocorresse de forma sustentável, constou nesse tratado a instituição do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e as Reduções Certificadas de Emissões ou RCE (resultado de uma sugestão brasileiro-americana), as quais ficaram conhecidas como “créditos de carbono”, uma vez que as reduções de emissões podem ser comercializadas.⁶⁰

Funciona assim, através do MDL cada tonelada de dióxido de carbono equivalente deixada de ser emitida ou retirada da atmosfera por um país em desenvolvimento é passível de negociação no mercado mundial. Em outras palavras, o MDL se caracteriza por abarcar dois tipos de projetos, primeiro, através da redução da emissão dos gases geradores do efeito estufa, segundo, pelo sequestro de dióxido de carbono por atividades florestais, via fotossíntese das árvores. Trata-se, pois, de uma forma subsidiária para os países desenvolvidos cumprirem as metas estipuladas dentro do prazo acordado, com a participação dos países emergentes, também como forma de incentivá-los a promover a sustentabilidade.

Para o presente estudo, focar-se-á no processo do sequestro florestal⁶¹, sendo essencial, para tanto, a preservação florestal, uma vez que a conservação das florestas permite que o elemento carbono seja reaproveitado na composição de corpos vegetais. Dessa forma, o carbono não fica livre na atmosfera, tendo em vista que, como já dito, o gás carbônico é um dos principais gases causadores do aquecimento global.

Há que mencionar ainda, que o MDL “deve implicar em reduções de emissões adicionais àquelas que ocorreriam na ausência do projeto, garantindo benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo para a mitigação da mudança do clima”⁶². Portanto, resta configurado um pré-requisito de grande valia para os projetos que visam à comercialização

⁶⁰ WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 136.

⁶¹ “Sequestro de carbono é um processo de remoção de gás carbônico. Tal processo ocorre principalmente em oceanos, florestas e outros locais onde os organismos por meio de fotossíntese, capturam o carbono e lançam oxigênio na atmosfera. É a captura e estocagem segura de gás carbônico (CO₂), evitando-se assim sua emissão e permanência na atmosfera terrestre. As atividades humanas como a queima de combustíveis fósseis e a utilização de calcário para a produção de cimento, bem como os diferentes usos da terra, associados ao desmatamento e queimada são as principais causas do rápido aumento dos níveis de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera, contribuindo para o aquecimento global. No entanto, os maiores estoques de carbono não são encontrados na atmosfera, mas sim, no ecossistema marinho ou ecossistema terrestre (vegetação + solo). O conceito de sequestro de carbono foi consagrado pela Conferência de Quioto, em 1997, com a finalidade de conter e reverter o acúmulo de CO₂ na atmosfera, visando à diminuição do efeito estufa. Para mitigar o aquecimento global, uma variedade de meios artificiais de captura e de sequestro do carbono, assim como processos naturais estão sendo estudados e explorados”. WIKIPÉDIA. *Sequestro de carbono*. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Sequestro_de_carbono>. Acesso em: 11 jan. 2011.

⁶² MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo*. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0213/213408.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

destes créditos, qual seja, o critério da adicionalidade. Decorre deste quesito a exigência de projetos que absorvam dióxido de carbono da atmosfera ou então evitem o lançamento de gases do efeito estufa.

Para que seja possível na prática a obtenção de créditos de carbono é imprescindível a observação à determinados procedimentos que devem ser verificados pela Organização das Nações Unidas (ONU), por meio de um órgão especialmente destinado a tal finalidade. No Brasil, antes do encaminhamento à ONU, os projetos passam pela análise da Comissão Interministerial de Mudança Climática Global do Clima, capitaneada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia.⁶³

1.4 Das etapas para obtenção da Redução Certificada de Emissão (RCE)

Atualmente, sabe-se com clareza quais são os passos necessários (ciclo) para que um projeto elegível de capturação e armazenamento de GEE possa ser aprovado. Assim,

⁶³ “A perspectiva de entrada em vigor do Protocolo de Quioto, com o seu potencial de mobilização de recursos da ordem de muitas dezenas de bilhões de dólares por ano, uma fração dos quais poderá ser orientada para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, assinalou a importância da formalização de um mecanismo dentro do Governo que pudesse direcionar esse potencial para as prioridades de desenvolvimento nacionais. Assim, em 07 de julho de 1999, o Presidente da República, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso II, da Constituição, fez promulgar um decreto criando a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. Esta Comissão é composta por representantes de 11 ministérios (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério dos Transportes; Ministério das Minas e Energia; Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Ministério das Cidades; Ministério das Relações Exteriores; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Ministério da Fazenda), pelo Presidente Ministro de Ciência e Tecnologia – MCT -, Secretaria Executiva – MCT-, Vice-presidente Ministro do Meio Ambiente – MMA-, os quais reúnem-se, no mínimo, bimestralmente. Além disso, o Decreto faculta à Comissão solicitar a colaboração de outros órgãos públicos ou órgãos privados e entidades representativas da sociedade civil na realização de suas atribuições. Atribuiu-se à Comissão Interministerial as funções de: emitir parecer, sempre que demandado, sobre propostas de políticas setoriais, instrumentos legais e normas que contenham componente relevante para a mitigação da mudança global do clima e para adaptação do País aos seus impactos; fornecer subsídios às posições do Governo nas negociações da Convenção sobre Mudança do Clima e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte; realizar articulação com entidades representativas da sociedade civil, no sentido de promover as ações dos órgãos governamentais e privados, em cumprimento aos compromissos assumidos pelo Brasil perante a Convenção sobre Mudança do Clima e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte; definir critérios de elegibilidade adicionais àqueles considerados pelos Organismos da Convenção, encarregados do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), previsto no Artigo 12 do protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, conforme estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável; apreciar pareceres sobre projetos que resultem em redução de emissões e que sejam considerados elegíveis para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), a que se refere o inciso anterior, e aprová-los, se for o caso. A Comissão Interministerial representa, assim, um esforço no sentido de articular as ações de governo relacionadas à Mudança Global do Clima”. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Informações gerais da comissão. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/47954.html>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

Para que um projeto resulte em reduções certificadas de emissões – RCEs, as atividades de projeto do MDL devem, necessariamente, passar pelas etapas do ciclo do projeto, que são sete: elaboração de documento de concepção de projeto (DCP), usando metodologia de linha de base e plano de monitoramento aprovados; validação (verifica se o projeto está em conformidade com a regulamentação do Protocolo de Quioto); aprovação pela Autoridade Nacional Designada – AND, que no caso do Brasil é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima - CIMGC (verifica a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável); submissão ao Conselho Executivo para registro; monitoramento; verificação/certificação; e emissão de unidades segundo o acordo de projeto.⁶⁴

A primeira fase consiste na elaboração do Documento de Concepção do Projeto (DCP). Nesse primeiro momento, devem estar, obrigatoriamente, incluso todos os documentos que descrevam: a atividade do projeto, os participantes dessa atividade, os limites do projeto, a metodologia a ser usada para os cálculos (da redução de emissão de gases de efeito estufa, bem como para o estabelecimento dos limites da atividade do projeto). Deve constar ainda o plano de monitoramento e o estudo do impacto ambiental. Importante, ainda, mencionar o período de obtenção de créditos e demonstrar um importante requisito, descrito alhures, qual seja, o da adicionalidade da atividade do projeto. São os participantes do projeto os encarregados dessa primeira fase, que, usualmente, contratam uma empresa especializada a fim de que confeccione referido documento.

Feito o projeto, o seguinte passo é o da validação, realizado por uma Entidade Operacional Designada (EOD)⁶⁵, o qual consiste “em pessoa de direito interno ou internacional devidamente cadastrado junto ao Comitê Executivo do MDL”⁶⁶. No Brasil,

[...] os projetos são analisados pelos integrantes da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, que avaliam o relatório de validação e a contribuição da atividade de projeto para o desenvolvimento sustentável do país, segundo cinco critérios básicos: distribuição de renda, sustentabilidade ambiental local, desenvolvimento das condições de trabalho e geração líquida de emprego,

⁶⁴ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo*. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0213/213408.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

⁶⁵ “É importante salientar o papel indispensável da EOD. Oriundas de credenciamento junto ao Comitê Executivo, ela possui atuações distintas e de extremo peso no processo de concessão de créditos de carbono, haja vista ser responsável pela validação, verificação e certificação dos projetos de MDL. Além disso, a EOD deve sempre apresentar sua transparência, emitindo informes anuais de suas atividades junto aos projetos e esclarecendo questões ligadas às metodologias aplicadas”. TAKEDA, Tatiana. *Como obter créditos de carbono*. Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=2333>. Acesso em: 09 nov. 2010.

⁶⁶ TAKEDA, Tatiana. *Como obter créditos de carbono*. Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=2333>. Acesso em: 09 nov. 2010.

capacitação e desenvolvimento tecnológico, e integração regional e articulação com outros setores.⁶⁷

Ocorrendo a validação do projeto, este deve receber um carta de aprovação, emitida pela própria Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC). Esta carta de aprovação do projeto deve ser remetida à ONU a fim de que seja registrada no Conselho Executivo do MDL.

Subsequente à aprovação pela Autoridade Nacional Designada, ocorre o registro. Este registro é um pré-requisito para a emissão das RCEs.

Contudo, a aprovação pela CIMGC é passo essencial para dar seguimento ao processo, mas não é suficiente para que ocorra a aceitação formal pelo Conselho Executivo do MDL, que é na sua essência, o registro, visto que este também analisará "a metodologia escolhida, a adicionalidade do projeto, entre outros aspectos"⁶⁸.

Sucedo a fase do registro pelo Conselho Executivo de MDL, a fase do monitoramento da atividade do projeto. Processa-se nessa etapa,

[...] recolhimento e armazenamento de todos os dados necessários para calcular a redução das emissões de gases de efeito estufa, de acordo com a metodologia de linha de base estabelecida no DCP, que tenham ocorrido dentro dos limites da atividade de projeto e dentro do período de obtenção de créditos. Os participantes do projeto serão os responsáveis pelo processo de monitoramento.⁶⁹

Resulta desta fase a produção de relatórios (confeccionados pela própria consultoria contratada pelo interessado), que devem ser submetidos ao crivo da Entidade Operacional Designada, que, inclusive, é responsável pela verificação. Avalia-se, então, se efetivamente ocorreu a redução na emissão de gases geradores do efeito estufa, os quais se pretendiam reduzir, conforme esboçado no projeto de MDL, aquele enviado ao Conselho Executivo.

⁶⁷ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo*. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0213/213408.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

⁶⁸ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo*. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0213/213408.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

⁶⁹ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo*. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0213/213408.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

Pressupondo-se que a verificação deu-se nos termos previamente estabelecidos e conforme desejado pelo interessado, o Conselho Executivo certificará que tal atividade de projeto do MDL atingiu um determinado nível de redução de emissões de gases de efeito estufa durante um período de tempo específico.⁷⁰

Portanto, encerra-se o ciclo quando da certeza pelo Conselho Executivo no que atine ao cumprimento total das etapas pelo projeto de MDL, ou seja, da veracidade na redução de emissão de gases de efeito estufa decorrentes das atividades de projeto, sendo elas mensuráveis e de longo prazo.⁷¹

Essa certificação resulta nas Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), que são unidades emitidas pelo Conselho Executivo do MDL (ONU) “e creditadas os participantes de uma atividade de projeto na proporção por eles definida”⁷².

Empresas ou governos de países desenvolvidos (pertencentes do Anexo I da Convenção sobre Mudança do Clima) poderão financiar projetos de redução de poluição em países emergentes, por meio da compra destes chamados títulos de carbono, objetivando cumprir ser próprio compromisso de limitação e redução de emissões, há, dessa forma, uma compensação. Calha ressaltar que o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo desenvolve-se como um instrumento suplementar às atividades domésticas implementadas pelo países do Anexo I. Portanto, apenas parte do percentual quantificado pelo Protocolo de Kyoto pode ser alcançado via MDL.

Para os países emergentes o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo torna-se uma forma rentável de preservar o meio ambiente, como também de promover o desenvolvimento sustentável, antes que os recursos naturais, ainda existentes, tornem-se inócuos.

⁷⁰ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo*. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0213/213408.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

⁷¹ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo*. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0213/213408.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

⁷² MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo*. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0213/213408.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

2 DA LEI N. 4.771/65 QUE REGULAMENTA O INSTITUTO DA RESERVA LEGAL

O presente capítulo, *a priori*, apresenta uma breve análise da evolução histórica da política ambiental brasileira. Busca-se esclarecer as políticas ambientais que deram escopo ao texto atual do Código Florestal, Lei n. 4.771/69, mormente a figura da Reserva Legal Florestal brasileira. Por conseguinte, analisar-se-á atentamente o referido instituto jurídico, ponto este, fulcral para o desenrolar desta monografia.

2.1 Evolução normativa da proteção ambiental no Brasil

Por muito tempo o desenvolvimento econômico dominou o porvir das ideias ambientalistas, seja no âmbito internacional, seja no âmbito nacional⁷³. O desgaste ambiental era suplantado pelos benefícios advindos do progresso, justificadores das agressões que eram cometidas ao bem maior da humanidade, o meio ambiente, em especial, no que tange a devastação florestal.⁷⁴

A construção política ambiental brasileira, mais severa, advém das últimas décadas. Decorre da ação de movimentos sociais da esfera local, como também da pressão externa sofrida pelo país, que fomentava à criação de uma legislação protecionista para o meio ambiente paralelamente ao desenvolvimento econômico. Conforme aponta Antunes:

A revolução de 30 e o fim a República Velha trouxeram uma alteração profunda na regulamentação legal da proteção das florestas, pois a concepção jurídica

⁷³ “Em nosso País, o desenvolvimento do Direito Florestal obedeceu às normas características observadas no resto do mundo. Inicialmente as prescrições legislativas eram restritas aos casos de incêndio. Ante o incremento cada vez maior do comércio de madeiras, especialmente do pau-brasil, em que a capacidade do sistema colonial português se preocupava em espremer as riquezas da terra, até a última, foram desaparecendo, em curtíssimo lapso de tempo, as reservas florestais da orla litorânea. O produto começava a encarecer e baixavam-se, em conseqüência, sucessivas prescrições para reduzir a devastação e proceder-se a uma exploração racional dessas reservas. As leis jamais foram observadas, e hoje lastimamos o desaparecimento integral do pau-brasil e de outras madeiras de lei, de zonas acessíveis, reduzidas a imensos desertos áridos, de desoladora instabilidade climática e pluviométrica, da ganância e da desonestidade de nossos antepassados”. PEREIRA, Osny Duarte. *Direito florestal brasileiro*. Rio de Janeiro: Borsoi, 1950, p. 89.

⁷⁴ “A devastação florestal, por sua vez, esta diretamente relacionada com um certo modelo de consumo que prioriza a utilização de madeira. Basta lembrarmos que 1,7 bilhão de metros cúbicos de madeira fora coletados em 1989, para outros fins que não a combustão”. MILARÉS, Édís. *Direito do ambiente, doutrina, jurisprudência, glossário*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001, p. 53.

predominante passou a ser a da intervenção estatal na ordem econômica com o objetivo de promover o desenvolvimento e de compensar determinadas desigualdades sociais. A preocupação com as florestas e a flora como importantes bens econômicos foi bem caracterizada com a expedição do Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934, que foi o primeiro CFlo brasileiro. Também o novo Código Penal trouxe mecanismos jurídicos, poucos é bem verdade, cujo objetivo era o de proteger as florestas, principalmente contra incêndios. Foi criado o Serviço Florestal (reorganizado pelo Decreto nº 4.439, de 26 de julho de 1939). Apesar do esforço legislativo realizado com a edição do CFlo, ele era um instrumento débil e incapaz de enfrentar as gravíssimas questões suscitadas pela atividade madeireira e a necessidade de proteção legal das florestas. [...] A partir das medidas acima arroladas, a legislação florestal passou a ser um elemento importante e rotineiro dentro do Direito pátrio.⁷⁵

Nessa linha, a fim de esculpir os enlaces protecionistas ambientalistas brasileiros mister observar que, embora o Código Florestal de 1934 fosse um instrumento frágil, no que tange a eficácia da proteção florestal, foi um importante passo para a criação da Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, um dos principais diplomas ambientais legais brasileiros existentes atualmente. Portanto, em efêmera análise do primeiro Código Florestal, o qual estipulava

[...] que as florestas eram bem de interesse comum do povo (art.1), bem como as classificando conforme sua finalidade (protetoras, remanescentes, modelo e de rendimento: art. 2). Esse código criou a figura da Área de Preservação Permanente (APP), ainda com outra denominação à época: "florestas protectoras" [sic], as quais possuíam a mesma função das APP's atuais, de forma mais tímida. Esse mesmo código inovou ao trazer para o mesmo compêndio legal todos os artigos respectivos às definições de florestas existentes na época, bem como seus dispositivos de proteção e uso, incluindo-se as penalidade e forma de fiscalização.[...] O Código Florestal de 1934, criado por decreto, foi substituído em 1965 por uma nova lei florestal, também chamada de Código Florestal, a Lei n. 4.771/65. O novo Código Florestal manteve algumas figuras do código anterior, redefinindo-as, como o caso da APP e também inovando, com a criação da figura da Reserva Legal Florestal, área mínima obrigatória a ser preservada em imóveis rurais, com redação alterada pela Lei n. 7.803/89 e MP n. 2.166-67/01.⁷⁶

Assim, como importante precedente da Carta Magna, tem-se o novo Código Florestal, estabelecido com base na Constituição Federal de 1946, como referido, um dos principais diplomas legais quanto à gestão ambiental no Brasil. Salienta-se, no ponto, que o objetivo da preservação das florestas, através dos instrumentos instituídos pela Lei supra, estavam

⁷⁵ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010, p. 506-507.

⁷⁶ CARADORI. *O código florestal e a legislação extravagante: a teoria e a prática da proteção florestal*, p. 08.

atrelados a questões econômicas, "visto que se situava no mesmo patamar da mineração, da energia elétrica, metalúrgica, caça e pesca etc"⁷⁷. Vislumbra-se, outrossim, que a visão ecológica era ainda infima, sem a correlação atual, do homem e do meio ambiente.

Por conseguinte, impera destacar o novo tratamento dado pela Carta Maior à temática ambiental, uma vez que influenciou significativamente nos instrumentos legais ambientais já existentes, dando-os maior eficácia, como é o caso da Lei n. 4.771/65, em especial ao instituto jurídico da Reserva Legal. Contudo, pormenorizar-se-á o referido instituto nos itens seguintes.

Tomando-se por base o estabelecido no artigo 225, *caput*, da Constituição Federal, depreende-se que é direito de todos desfrutarem de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo dever do Poder Público, bem como de todos os cidadãos o dever de assim preservá-lo, objetivando resguardá-lo para as presentes e futuras gerações. Para tanto, tal garantia somente se consagra na prática se estiverem dispostos instrumentos que efetivem a prevenção ou a repressão de eventos danosos ao meio ambiente.

Salienta-se, no ponto, que as Constituições anteriores à de 1988 não aplicavam regras específicas ao meio ambiente, tampouco alçavam o meio ambiente como bem fundamental.⁷⁸ Nos dizeres de Fiorillo:

Depois de séculos e séculos de história, quando já se formulava que a estrutura básica do Direito positivo é baseada no Direito público e no Direito privado, o Direito Constitucional brasileiro criou um terceiro gênero de bem, denominado "bem ambiental". [...] É um bem no qual as pessoas não se atrelam por meio do instituto da propriedade. A propriedade é baseada na ideia, tanto no campo público quanto no campo privado, de usar, gozar, dispor e fazer o que se bem entende a respeito daquele bem fundamental. [...] Portanto, quando a Constituição Federal define o bem ambiental como de uso comum do povo, estabelece que o povo tem possibilidade de utilizá-lo, mas jamais de fazer dele uma estrutura de propriedade. Esse é um tema que tem de ficar absolutamente claro, porque o bem ambiental não é de ninguém; ao mesmo tempo, este tem, para cada brasileiro e estrangeiro residente no País, o seu valor essencial e fundamental.⁷⁹ (grifo do autor)

⁷⁷ ANTUNES. *Direito ambiental*, p. 507.

⁷⁸ "O Código Civil Brasileiro de 1916 já havia inserido a noção de "bem do uso comum do povo" (art. 66, I), com a inclusão de no mínimo os seguintes bens: mares, rios, estradas, ruas e praças. As praias foram também incluídas nessa categoria pela Lei. 7.661/1988. A Constituição, em seu art. 225, deu uma nova dimensão ao conceito de meio ambiente como bem do uso comum do povo. Não elimina o conceito antigo, mas o amplia. Insere a função social e a função ambiental da propriedade (arts. 5º, XXIII, e 170, III e VI) como bases da gestão do meio ambiente, ultrapassando o conceito de propriedade privada e pública". MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2006, p.119-120.

⁷⁹ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Direito ambiental internacional e biodiversidade*. Disponível em: <<http://www.cjf.gov.br/revista/numero8/painel83.htm>>. Acesso em: 06 dez. 2010.

Dessa forma, o meio ambiente elevado ao patamar de bem fundamental, trouxe maior segurança jurídica à aplicação prática das normas infraconstitucionais voltadas à preservação ambiental. Compreende-se que a Constituição Federal reconheceu o direito ao meio ambiente como essencial à qualidade de vida sábia da população.

Nessa esteira, é que torna-se possível a criação de medidas e políticas públicas ou a alteração, para a efetivação, daqueles instrumentos já existentes, que visam uma solução para a problemática ambiental brasileira, uma vez que insere o Poder Público como competente para o exercício da proteção ambiental. Portanto, devem os entes federados agirem na proteção dos maciços florestais, nos limites da competência que lhes é fornecido pela Constituição Federal de 1988.

Dentre os institutos jurídicos que visam à proteção da fauna e flora, em especial a flora, o mais expressivo para a efetivação da política de preservação de florestas no Brasil é a Reserva Legal, a qual encontra-se prevista na já referida Lei n. 4.771/65. Importa mencionar que esta Lei sofreu importantes alterações, principalmente com a Medida Provisória n. 2166-67 de 24 de agosto de 2001 que a modificou em vários pontos, efetuadas em razão de uma melhor adequação da realidade vivenciada nas propriedades rurais brasileiras, o que será abordado nos itens pertinentes à Reserva Legal.⁸⁰

É salutar, ainda, destacar a diferenciação entre flora e floresta. Conforme explica Caradori,

A *flora* é termo geral, abrangendo toda e qualquer vegetação existente em uma determinada área, já a floresta é apenas parte da flora, onde as espécies vegetais possuem características próprias que passam a destacá-la. Através de um exemplo mais prático, poderemos possuir determinada região coberta de vegetação, possuindo extensas áreas compostas apenas por gramíneas e ainda outras áreas consideradas florestas. A flora dessa região será então constituída de gramíneas e florestas.⁸¹ (grifo do autor)

Embora não se enfatize, aqui, os conceitos etimológicos, antropológicos e até místicos do termo floresta. Frisa-se a necessidade da compreensão da sua amplitude, “considerando que a legislação em vigor faz diferença entre as degradações contra florestas e as degradações

⁸⁰ CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Histórico do Código Florestal*. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/agencia/noticias/MEIO-AMBIENTE/194355-HISTORICO-DO-CODIGO-FLORESTAL.html>>. Acesso em: 02 abr. 2011.

⁸¹ CARADORI. *O código florestal e a legislação extravagante: a teoria e a prática da proteção florestal*, p. 31.

contra as demais formas de vegetação”⁸². No entanto, não há no Código Florestal Federal (Lei n. 4.771/65) conceituação jurídica para o vocábulo floresta. Contudo, o Código Florestal Estadual do Estado do Rio Grande do Sul, Lei n. 9519/92, no artigo 42, incisos IV, V, VI, VII, VIII, IX e X⁸³ conceitua e classifica as florestas em nativas, degradadas, heterogêneas, inaquianas, vinculadas e não vinculadas.

O documento Cuidando do Planeta Terra, elaborado pela União Internacional para a Conservação da natureza (UICN), pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pelo Fundo Mundial para o Meio Ambiente (WWF), citado por Paulo de Bessa Antunes, traz um conceito para o termo floresta, embora não legal, tem tido ampla aceitação internacional, assim:

a) Floresta Natural: floresta onde as árvores jamais foram cortadas ou não foram abatidas durante os últimos 250 anos. b) Florestas modificadas: florestas onde as árvores têm sido abatidas nos últimos 250 anos para a obtenção de madeira ou para o cultivo migratório e que retêm a cobertura de árvores ou arbustos nativos. O crescimento de novas árvores pode derivar inteiramente da recuperação natural ou ser suplementado por "plantação de enriquecimento". A categoria floresta modificada inclui muitas variações, desde florestas que têm sido seletivamente abatidas até aquelas que foram enormemente transformadas. c) Floresta plantada: floresta na qual todas ou a maioria das árvores (51 % ou mais da biomassa da madeira) foram plantadas ou semeadas.⁸⁴

Ainda, nos saberes de Charbonneau,

[...] o vocábulo “floresta” evoca uma entidade fisionômica de vegetação que a nenhuma outra se assemelha; as florestas oferecem uma extensa gama de comunidades vivas radicalmente diferentes, em função dos climas, dos solos e da repartição biogeográficas de seus diversos componentes florísticos ou faunísticos.⁸⁵

⁸² CARADORI. *O código florestal e a legislação extravagante*: a teoria e a prática da proteção florestal, p. 32.

⁸³ Art. 42 Para os fins previstos nesta Lei entende-se por: [...]V - floresta nativa: são as formações florestais de ocorrência natural no território do Estado do Rio Grande do Sul; VI - floresta degradada: floresta que sofreu intervenção antrópica muito acentuada, a ponto de descaracterizá-la em termos de estrutura e composição florística; VII - floresta heterogênea: florestas mistas quanto à composição de espécies; VIII - florestas inaquianas: florestas compostas de indivíduos de várias idades; IX - florestas vinculadas: são aquelas implantadas com recursos de incentivo fiscal e/ou reposição obrigatória; X - florestas não vinculadas: florestas implantadas com recursos próprios. RIO GRANDE DO SUL. Lei Estadual n. 9519, de 21 de janeiro de 1992. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_Todas Normas=16489&hTexto=&Hid_IDNorma=16489>. Acesso em: 02 abr. 2011.

⁸⁴ ANTUNES. *Direito ambiental*, p. 242.

⁸⁵ CHARBONNEAU, Paul-Eugène. *Enciclopédia de ecologia*. São Paulo: EPU, 1979, p. 46.

Vislumbra-se a floresta como uma gama das mais complexas e diversas formas de espécies arbóreas, que conjugam esforços para desempenhar seu papel na biosfera, tais como, reguladores do clima e do equilíbrio ambiental, auxiliares da renovação do oxigênio, conservação do solo e das bacias hidrográficas, dentre inúmeras outras funções. Esforços que são vitais para manutenção da vida humana no planeta Terra.

Em que pese a importância das florestas para a sobrevivência dos povos, elucidada Caradori:

E, enquanto bem ambiental, as florestas possuem sua função ecológica destacada, bem como importante função no processo de desenvolvimento sustentável na sociedade moderna. Pois, indiscutível é a contribuição das florestas no processo evolutivo do ser humano.⁸⁶

Tendo em vista isto, é necessário perceber ainda que a devastação florestal, nos moldes atuais, é infrutífera até para a demanda do mercado, quanto para efetivação dos direitos fundamentais esposados pela Carta Magna, como é o caso, do direito a moradia. Portanto, o que se busca, tanto de forma legislativa, jurídica, doutrinária, quanto em uma conscientização acerca da finitude dos recursos ambientais, é o uso racional da natureza, em especial, das florestas brasileiras, o que, conforme será demonstrado adiante, é plenamente possível, quanto fundamental.

2.2 Fundamentos legais da Reserva Legal

O Código Florestal criou a figura da Reserva Legal Florestal, consubstanciando-se em um importante instrumento legislativo, porquanto, operacional, eis que de forma imperativa/normativa, visa evitar a devastação florestal no Brasil.

Assim, conforme depreende-se do artigo 1º, § 2º, inciso III, do Código Florestal⁸⁷, incluído pela Medida Provisória n. 1.956-53, de 23 de agosto de 2000, resta conceituado o

⁸⁶ CARADORI. *O código florestal e a legislação extravagante: a teoria e a prática da proteção florestal*, p. 02.

⁸⁷ BRASIL. *Lei Federal n. 4.771, de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 06 dez. 2010.

instituto da Reserva Legal, como uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com exceção daquela área já definida como de preservação permanente, necessária, em razão de que se possa fruir do uso sustentável dos recursos naturais, para conservação e reabilitação dos processos ecológicos, bem como para conservação da biodiversidade protegendo a fauna e flora nativas.

Deste conceito inicial, compreende-se que

[...] a Reserva Legal Florestal tem sua razão de ser na virtude da prudência, que deve conduzir o Brasil a ter um estoque vegetal para conservar a biodiversidade. Cumpre, além disso, o princípio constitucional do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações. Importa dizer que cada proprietário não conserva uma parte de sua propriedade com florestas somente no interesse da sociedade ou de seus vizinhos, mas primeiramente no seu próprio interesse.⁸⁸

Portanto, a Reserva Legal é uma área essencial e necessária à manutenção do equilíbrio ecológico das regiões do entorno e para manutenção dos recursos naturais. Não olvidando, da própria qualidade de vida das presentes gerações, impondo o uso sustentável dos recursos florestais existentes na própria reserva legal, não permitindo que a área seja objeto de desmatamento.⁸⁹

É imperioso destacar a importância de se adotar padrões de produção, consumo e reprodução que estejam atentos às capacidades regenerativas da Terra, mormente naquelas atividades que contemplam o uso exclusivo dos recursos naturais, como é o caso da agricultura. Também é oportuno lembrar, conforme desenvolvido no capítulo anterior, o desenvolvimento sustentável, princípio exclusivo do direito ambiental, ou o uso sustentável dos recursos ambientais, buscam através de uma ação preventiva coibir impactos danosos ao meio ambiente, bem como a perenidade dos recursos naturais, eis que sua aplicação assegura “a reprodução continuada dos atributos ecológicos da área explorada, tanto em seus aspectos de flora e fauna”⁹⁰, a fim de possibilitar as gerações futuras o mesmo direito de desfrutar do meio ambiente, como utilizado no presente.

⁸⁸ MACHADO. *Direito ambiental brasileiro*, p.741.

⁸⁹ Conforme afirma Vicente Gomes da Silva, “a reserva legal não pode ser suprimida mediante corte raso, só podendo ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, de acordo com os princípios e critérios técnicos e científicos. Supressão mediante corte raso significa a retirada total a vegetação que contém a área objeto do desmatamento”. SILVA, Vicente Gomes da. *Legislação ambiental comentada*. Belo Horizonte: EF, 2006, p. 170.

⁹⁰ ANTUNES. *Direito ambiental*, p. 539.

A propósito, da leitura do artigo 225, § 1º, inciso III, da Constituição Federal, decorre a interpretação da Reserva Legal como um espaço territorialmente protegido, haja vista que

[...] para assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, incumbe ao Poder Público definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei.[...] As modificações introduzidas pelo Poder Legislativo em 1989 deram a essa Reserva um caráter de inalterabilidade.⁹¹

Para tanto, a Constituição Federal, nos termos do artigo 24, *caput* e inciso VI⁹², prevê a competência concorrente da União, dos Estados e do Distrito Federal para legislar acerca do tema florestas. Por oportuno referir que a União, no âmbito da legislação concorrente, limitar-se-á a estabelecer normas de sentido geral, nos termos do artigo 24, § 1º da Constituição Federal⁹³, como exemplo, cita-se o próprio Código Florestal (Lei n. 4.771/65). Imperioso mencionar, ainda, que as normas incidentes na Reserva Legal Florestal, abarcam tanto o Direito Civil quanto ao Direito Ambiental. Portanto, no âmbito do Direito Civil, a competência, segundo previsão expressa do artigo 22, inciso I, da Constituição Federal⁹⁴, é privativa da União. No que concerne ao Direito Ambiental, a competência é concorrente: União, Estados e Distrito Federal.

Vale lembrar do artigo 24, § 3º, da Carta Maior⁹⁵, haja vista que não há lacuna legislativa federal atinente à Reserva Legal. Portanto, a competência constitucional prevista para os Estados, na presente situação, gera o poder-dever de tão somente suplementar a legislação federal na matéria (competência suplementar).

⁹¹ MACHADO. *Direito ambiental brasileiro*, p.743.

⁹² Art. 24 Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição. BRASIL. Constituição, 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 07 dez. 2010.

⁹³ Art. 24, § 1º - No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais. BRASIL. Constituição, 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 07 dez. 2010.

⁹⁴ Art. 22 Compete privativamente à União legislar sobre: I - direito civil, comercial, penal, processual, eleitoral, agrário, marítimo, aeronáutico, espacial e do trabalho. BRASIL. Constituição, 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 07 dez. 2010.

⁹⁵ Art. 24, §3º - Inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados exercerão a competência legislativa plena, para atender a suas peculiaridades. BRASIL. Constituição, 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 07 dez. 2010.

Quanto a competência conferida aos Municípios, fundado no artigo 30, incisos I e II da Lei Fundamental⁹⁶, depreende-se que possuem competência supletiva à União e aos Estados concernente à proteção do meio ambiente.

Registra-se, por oportuno, a distinção da competência para legislar e da competência para executar a referida legislação. Assim, no tocante à competência para executar,

[...] importa sobremaneira saber quem é a autoridade competente para autorizar no interior da Reserva Legal Florestal como para sancionar nessa área. A União, representada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, pela reforma de 1989 (art. 18 da Lei 7.803), afirmou sua vontade de intervir em toda exploração e manejo florestal. Entretanto, a capacidade de o órgão federal exercer esse poder de polícia ambiental não impede que os Estados, ao mesmo tempo, ajam com poder de polícia idêntico. Se houver choques ou justaposições conflitantes o Poder Judiciário poderá decidir, salientando-se, contudo, que a hierarquia existe só com referência às normas gerais federais, mas inexistente hierarquia ou supremacia na execução das normas protetoras da Reserva Legal Florestal. O direito que melhor protege, federal ou estadual (e municipal, se houver interesse local), é que deve ser levado à prática, prevenindo ou sancionando.⁹⁷

Considera-se, nessa linha, que o meio ambiente é o ponto primordial da questão, devendo recair a aplicabilidade naquela lei que for mais benéfica e protetiva à Reserva Legal, o dever de agir deve estar voltado, sempre, em prol do meio ambiente.

Ademais, salienta-se que as áreas destinadas à Reserva Legal se distinguem das áreas de Preservação Permanente (APP), uma vez que esta possui tanto uma destinação legal, quanto ecológica distinta daquela.

O artigo 16, incisos I, II, III, IV e V do Código Florestal⁹⁸ prevê a existência de quatro dimensões de Reserva Legal, quais sejam, na Amazônia Legal⁹⁹, na área de cerrados, nas áreas de florestas ou vegetação nativa do País e, por fim, em áreas de campos em gerais.

⁹⁶ Art. 30 Compete aos Municípios: I - legislar sobre assuntos de interesse local; II - suplementar a legislação federal e a estadual no que couber. BRASIL. Constituição, 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 07 dez. 2010.

⁹⁷ MACHADO. *Direito ambiental brasileiro*, p.743-744.

⁹⁸ Art.16 As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo: I - oitenta por cento, na propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia Legal; II - trinta e cinco por cento, na propriedade rural situada em área de cerrado localizada na Amazônia Legal, sendo no mínimo vinte por cento na propriedade e quinze por cento na forma de compensação em outra área, desde que esteja localizada na mesma microbacia, e seja averbada nos termos do § 7º deste artigo; III - vinte por cento, na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa

O percentual da Reserva Legal é definido em lei, mas a área destinada a sua implementação varia de acordos com as particularidades ecológicas, geográficas de cada localidade. Por estipulação legal, a Reserva Legal somente poderá existir em propriedade rural. Ao passo que o percentual desta área variará de acordo com a região geográfica que estiver localizada a propriedade, promovendo a distribuição equânime do uso sustentável das terras brasileiras.

Permite-se ainda que a Reserva Legal Florestal seja instituída em regime de condomínio. Contudo, deve-se atentar para o percentual legal de cada propriedade, a aprovação do órgão ambiental estadual competente, bem como as averbações referentes a todos os imóveis envolvidos.¹⁰⁰

A propósito, outro aspecto que deve ser aventado é quanto a necessidade de averbar no Registro de Imóveis a área destinada à Reserva Legal, para conhecimento de terceiros, face ao princípio da publicidade, característica dos registros públicos em gerais. Salientando que sua não averbação, não abstém o proprietário da obrigação de respeitá-la.¹⁰¹ Referida averbação, encontra previsão no artigo 16, § 8º, do Código Florestal¹⁰².

localizada nas demais regiões do País; e IV - vinte por cento, na propriedade rural em área de campos gerais localizada em qualquer região do País. BRASIL. *Lei Federal n. 4.771, de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 02 abr. 2011.

⁹⁹ “*Amazônia Legal*: os Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá, Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13° S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano 44° W, do Estado do Maranhão”. SILVA. *Legislação ambiental comentada*, p. 167.

¹⁰⁰ Assim previsto no artigo 16, §11, do Código Florestal. BRASIL. *Lei Federal n. 4.771, de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 07 dez. 2010.

¹⁰¹ “[...] o Código Florestal - Lei nº 4.771/1965 - criou a obrigação de averbar a área de reserva legal à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente. Entretanto, o Código Florestal, assim como o Decreto nº 3.179/1999, que regulamentava a Lei dos Crimes Ambientais, não previa sanção para o caso de não averbação. O Decreto nº 6.514/2008, novo regulamento da Lei nº 9.605/1998, passou a prever expressamente que a não averbação da reserva legal consiste em infração ambiental, cominando pena de multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais); quando da lavratura do auto de infração, o agente autuante assinará prazo de 60 a 90 dias para o autuado promover o "protocolo da solicitação administrativa" visando a efetivar dita averbação, sob pena de multa diária de R\$ 50,00 (cinquenta reais) a R\$ 500,00 (quinhentos reais) - art. 55, caput e §1º. Logo, diferentemente do decreto regulamentador anterior - nº 3.179/1999 - que previa como infração ambiental apenas a exploração/desmatamento de vegetação localizada em reserva legal, o decreto atual - nº 6.514/2008 - prevê que a não averbação, por si só, independentemente de haver ou não a exploração/desmate da reserva legal, consiste em infração ambiental. Por conseguinte, o ordenamento jurídico pátrio passou a prever sanção administrativa para o caso de não averbação da reserva legal, obrigação criada pelo Código Florestal. Outrossim, o Decreto nº 6.514/2008 comina 2 (duas) multas, de naturezas distintas: uma primeira multa - de R\$ 500,00 (quinhentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais) - quando da constatação da ausência de averbação da reserva legal pelo agente autuante; e, uma segunda multa caso o autuado não solicite no prazo de 60 a 90 dias, a partir da autuação, a aludida averbação - multa diária de R\$ 50,00 (cinquenta reais) a R\$ 500,00 (quinhentos reais). Portanto, tais multas não se confundem, sendo aplicadas em momentos diferentes. Vale ressaltar que a averbação da reserva legal pode ser feita também através da instituição de condomínio ou mediante servidão florestal. O dever de averbar a reserva legal, portanto, não foi criado pelo Decreto nº 6.514/2008, o que violaria o princípio da legalidade (reserva legal), encontrando-se previsto no próprio Código Florestal - Lei nº 4.771/1965, pelo que, em princípio, é juridicamente válido”. BELTRÃO, Antônio F. G. *Comentários – o dever de averbar a reserva legal – Decreto nº. 6.514/2008*. Disponível em: <http://www.lfg.com.br/public_html/article.php?story=20081008140351479>. Acesso em: 07 dez. 2010.

¹⁰² Art. 16, §8º - A área de reserva legal deve ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, de

O instituto da Reserva Legal se consubstancia numa obrigatoriedade do proprietário de determinada área rural, "se assemelha a um ônus real que recai sobre o imóvel e que obriga o proprietário e todos aqueles que venham adquirir tal condição, quaisquer que sejam as circunstâncias"¹⁰³. A única forma do proprietário se desonerar da obrigatoriedade (obrigação de não fazer) perante a propriedade, é transferindo-a – pelas formas legais aptas – a outrem, vedado que este, altere a destinação da área de Reserva Legal, como também vedada o seu demembramento. Mesmo nos casos de usucapião, sucessão ou acessão, conforme nova redação dada ao Código Florestal, com a promulgação da Lei n. 7.803/89, prevê que a área já destinada a Reserva Legal permaneça inalterada.

Veja-se que a alteração da Lei Federal, buscou dar um caráter de inalterabilidade, imutabilidade da Reserva Legal instituída em domínio privado. Ocorre, entretanto, conforme pontua Paulo Affonso de Leme Machado, as hipóteses de recomposição e de compensação, conforme o artigo 44, inciso I e III da Lei n. 4.771/65¹⁰⁴, “não deixam de ser uma alteração na finalidade originária da Reserva Legal Florestal. Contudo, não fica eliminada a obrigação de ser destinada uma área para reserva”. Assim, o autor enfatiza acerca da efetividade destas exceções frente ao objetivo da Reserva Legal.¹⁰⁵

2.3 Função ambiental da Reserva Legal

Como visto, o regime jurídico florestal denominado Reserva Legal refere-se a instrumento hábil de proteção às florestas brasileiras, eis que consiste numa medida efetiva de proteção à propriedade florestal, uma vez que sua instituição é obrigatória nos termos do Código Florestal, permitindo que o proprietário disponha daquela área tão somente para o

desmembramento ou de retificação da área, com as exceções previstas neste Código. BRASIL. *Lei Federal n. 4.771, de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 07 dez. 2010.

¹⁰³ ANTUNES. *Direito ambiental*, p. 543.

¹⁰⁴ Art. 44 - O proprietário ou possuidor de imóvel rural com área de floresta nativa, natural, primitiva ou regenerada ou outra forma de vegetação nativa em extensão inferior ao estabelecido nos incisos I, II, III e IV do art. 16, ressalvado o disposto nos seus §§ 5º e 6º, deve adotar as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente: I - recompor a reserva legal de sua propriedade mediante o plantio, a cada três anos, de no mínimo 1/10 da área total necessária à sua complementação, com espécies nativas, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão ambiental estadual competente; III - compensar a reserva legal por outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizada na mesma microbacia, conforme critérios estabelecidos em regulamento. BRASIL. *Lei Federal n. 4.771, de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 07 dez. 2010.

¹⁰⁵ MACHADO. *Direito ambiental brasileiro*, p.746.

manejo sustentável¹⁰⁶, nos termos do artigo 16, § 2º, do Código Florestal¹⁰⁷. Desta forma, visa-se assegurar a não ocorrência de danos irreversíveis ao meio ambiente, em especial, a extinção das espécies florestais brasileiras, já tão ameaçadas pelo modo exploratório de séculos de colonização e despreocupação ambiental.

Outrossim, a obrigatoriedade advém, justamente, pela urgência de haver instrumentos protetivos aptos, eis que sem eles, o meio ambiente se definharia. Nos dizeres de Antunes:

O regime tradicional de propriedade foi incapaz de assegurar a reprodução das características ambientais essenciais das áreas submetidas a atividade madeireira ou agrícola, vindo a lei a dar solução para questão com a instituição, repita-se, da Reserva Florestal Legal. As diferentes atividades econômicas no país e, especialmente, a expansão da chamada fronteira agrícola estavam potencialmente nos conduzindo a um nível de desflorestamento inaceitável, haja vista que não existia qualquer obrigação legal para que o proprietário rural destinasse parcela de sua propriedade para as finalidades de reprodução das características ambientais relevantes. A solução encontrada pelo legislador se alicerça em dois pilares fundamentais (i) a elevação das florestas ao *status* de interesse nacional e (ii) a instituição da reserva florestal legal. Assim, *ex vi lege*, foi criada uma *obrigação para o proprietário rural*, no sentido de que ele mantenha determinado percentual de sua propriedade apto a assegurar a reprodução dos elementos ecossistêmicos fundamentais.¹⁰⁸ (grifo do autor)

Portanto, não há que se falar em servidão, desapropriação ou desapossamento administrativo, passível de gerar qualquer indenização, referente à propriedade que destina-se à Reserva Legal. Refere-se a uma obrigação geral, que tem por objetivo a preservação do meio ambiente.¹⁰⁹ Ressaltando-se, que a Lei n. 8.171, de 17 de janeiro de 1991, prevê no seu artigo 104¹¹⁰, a isenção de tributação e do pagamento do imposto territorial rural nas áreas que estão instituídas as Reservas Legais.

¹⁰⁶ Significa, outrossim, que a utilização da propriedade da reserva legal “não pode ser suprimida mediante corte raso, só podendo ser utilizada sob o regime de manejo florestal sustentável, de acordo com os princípios e critérios técnicos e científicos. Supressão mediante o corte raso significa a retirada total da vegetação que contém a área objeto do desmatamento”. SILVA. *Legislação ambiental comentada*, p. 167.

¹⁰⁷ Art. 16, §2º - A vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos estabelecidos no regulamento, ressalvadas as hipóteses previstas no §3º deste artigo, sem prejuízo das demais legislações específicas. BRASIL. *Lei Federal n. 4.771, de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 07 dez. 2010.

¹⁰⁸ ANTUNES. *Direito ambiental*, p. 547.

¹⁰⁹ É importante lembrar que a propriedade deve atender aos princípios da função social da propriedade, artigo 5º, inciso XXIII, da Constituição Federal. Imperioso, ainda, lembrar que, para tanto, deve-se utilizar adequadamente dos recursos naturais disponíveis, conforme artigo 186, inciso II do referido Diploma Constitucional.

¹¹⁰ Art. 104. São isentas de tributação e do pagamento do Imposto Territorial Rural as áreas dos imóveis rurais consideradas de preservação permanente e de reserva legal, previstas na Lei nº 4.771, de 1965, com a nova redação dada pela Lei nº 7.803, de 1989. Parágrafo único. A isenção do Imposto Territorial Rural (ITR) estende-se às áreas da propriedade rural de

Outrossim, ainda nos dizeres de Antunes:

Merece ser ressaltado, ademais, que o caput do artigo 225 da Lei Fundamental recepcionou expressamente o artigo 1º do CFlo, pois estendeu o direito ao meio ambiente equilibrado a "todos"; veja-se que aqui, em tese, qualquer indivíduo que esteja em território brasileiro, ainda que não o habite em caráter permanente, é sujeito ativo do aludido direito. O CFlo, elaborado sob a égide da Constituição de 1946 – e com ela inteiramente compatível – realizou uma verdadeira antecipação da norma que seria insculpida na Constituição de 1988, embora se utilizasse da noção de interesse e não de direito, como hodiernamente consta de nossa Lei Maior. É preciso ter clareza que o conceito que se encontra presente em nosso CFlo é extremamente importante, haja vista que o mesmo realiza o princípio da coordenação, não existem sacrifícios individuais em benefício da coletividade, nem sacrifícios coletivos em benefício do indivíduo. Uns e outros têm igualmente repartidas as cargas e os benefícios ambientais.¹¹¹

Portanto, a Reserva Legal Florestal oferece uma tutela ao meio ambiente, objetivando mantê-lo equilibrado perenemente, eis que conforme mencionado no início do capítulo, as funções desempenhadas pelas florestas são inúmeras e de extrema importância para uma vida humana digna e saudável. Outrossim, a Reserva Legal é, ainda, um importante instrumento de conjugação dos esforços do Poder Público e da coletividade na árdua tarefa de proteger as florestas brasileiras - ainda que parcialmente -, posto que, trata-se de interesse comum de todos os habitantes do País, quiçá, do globo terrestre.

2.4 Espécies de Reserva Legal

O Código Florestal indica três mecanismos (espécies) para a regularização da Reserva Legal na propriedade rural que não tem floresta nativa no percentual exigido pelo instituto. Situação esta que pode ocorrer, por exemplo, quando o adquirente compra um imóvel rural que está em desacordo com as normas do Código Florestal, ou seja, o imóvel já se encontra desprovido, seja total ou parcialmente, das áreas de que deveriam abarcar o instituto da

interesse ecológico para a proteção dos ecossistemas, assim declarados por ato do órgão competente federal ou estadual e que ampliam as restrições de uso previstas no caput deste artigo. BRASIL. *Lei Federal n. 8.171, de 17 de janeiro de 1991*. Dispõe sobre a política agrícola. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8171.htm>>. Acesso em: 08 dez. 2010.

¹¹¹ ANTUNES. *Direito ambiental*, p. 541.

Reserva Legal. Impõe-se ao adquirente o compromisso de adequar a propriedade, nos termos do Código Florestal, sem se cogitar qualquer indenização, preconizando o emprego de espécies nativas, em consonância com os princípios de sucessão florestal natural¹¹². Tal incumbência também vale para o posseiro da área degradada.

Assim, da leitura do artigo 44, incisos I, II, III da Lei n. 4.771/65¹¹³, há três espécies de Reserva Legal Florestal: a recomposição mediante plantio de espécies nativas, a regeneração natural de espécies nativas e a compensação em outra área privada, ou ainda, aquisição e doação ao poder público de área localizada no interior de unidade de conservação que não tenha sua situação fundiária regularizada.

A primeira das espécies, a recomposição, independe de autorização do poder público e poderá ser feita pelos seguintes métodos: condução da regeneração natural de espécies nativas, plantio de espécies nativas (mudas, sementes) e plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas, conforme disposto na Instrução Normativa MMA n. 05, de 08 de setembro de 2009.¹¹⁴

A segunda espécie da Reserva Legal, a condução da regeneração, é, em muitas regiões, o método mais simples e barato para se recuperar a Reserva Legal. Contudo, este método só é eficaz quando na vizinhança existem remanescentes de vegetação nativa que estejam sendo preservados, a fim de que possibilitem o fornecimento e a dispersão das sementes através do vento, da chuva ou dos animais, formando os chamados corredores ecológicos.

Para utilizar este método, basta deixar de fazer uso agrícola ou pecuário e, quando houver gado, cercar a área. O controle da erosão e o cuidado para que a vegetação em regeneração não seja atingida por fogo também são importantes para êxito do processo de regeneração da floresta na área pretendida.

¹¹² ONG CAPIVARI MONOS. *Princípios ecológicos*. Disponível em: <<http://www.capivarimonos.org.br/principios.htm>>. Acesso em: 10 dez. 2010.

¹¹³ Art. 44 O proprietário ou possuidor de imóvel rural com área de floresta nativa, natural, primitiva ou regenerada ou outra forma de vegetação nativa em extensão inferior ao estabelecido nos incisos I, II, III e IV do art. 16, ressalvado o disposto nos seus §§ 5º e 6º, deve adotar as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente: I - recompor a reserva legal de sua propriedade mediante o plantio, a cada três anos, de no mínimo 1/10 da área total necessária à sua complementação, com espécies nativas, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão ambiental estadual competente; II - conduzir a regeneração natural da reserva legal; e III - compensar a reserva legal por outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizada na mesma microbacia, conforme critérios estabelecidos em regulamento. BRASIL. *Lei Federal n. 4.771, de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 02 abr. 2011.

¹¹⁴ MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Instrução Normativa MMA n. 05, de 08 de outubro de 2009. Disponível em: <<http://www.mp.rs.gov.br/ambiente/legislacao/id4914.htm?impressao=1>>. Acesso em: 02 abr. 2011.

Quanto a terceira espécie, a compensação, é possível quando não há remanescentes de vegetação nativa no próprio imóvel em tamanho suficiente para atingir o percentual exigido pelo Código Florestal, sendo necessário compensar a Reserva Legal em outra área. A compensação da Reserva Legal deve ser em área equivalente em importância ecológica e extensão e pertencer ao mesmo ecossistema e ainda estar localizada na mesma microbacia hidrográfica, conforme disposto no artigo 44, inciso III, da Lei n. 4.771/65. Na impossibilidade de compensação da Reserva Legal dentro da mesma microbacia hidrográfica o órgão ambiental estadual competente pode autorizar a compensação na mesma bacia hidrográfica e no mesmo Estado, aplicando o critério de maior proximidade possível entre a propriedade desprovida de Reserva Legal e a área escolhida para compensação, nos termos do artigo 44, § 4º, da mesma Lei¹¹⁵.

Ademais, cabe ao proprietário a escolha da área do imóvel a ser transformada em Reserva Legal, observando os remanescentes de vegetação nativa bem conservados existentes no imóvel rural e, dentro do possível, a proximidade com outras áreas de Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação ou quaisquer outras áreas legalmente protegidas, o que possibilita a formação/conexão dos corredores ecológicos.

Por conseguinte, havendo o proprietário feito a escolha, cabe a autoridade competente a aprovação da área que será tida como Reserva Legal. Por oportuno salientar que,

[...] o órgão ambiental, através de suas autoridades competentes, deverá buscar definir os limites de forma a garantir a preservação de uma área que contenha atributos de flora, fauna e minerais com relevância em detrimento de outras áreas no interior da propriedade que não possuam ou não o possuam em destaque.¹¹⁶

Neste sentido, o artigo 16, § 4º, do Código Florestal¹¹⁷. Portanto, depreende-se do texto acima, a discricionariedade do ato da autoridade ambiental responsável por considerar a

¹¹⁵ Art. 44, § 4º - impossibilidade de compensação da reserva legal dentro da mesma micro-bacia hidrográfica, deve o órgão ambiental estadual competente aplicar o critério de maior proximidade possível entre a propriedade desprovida de reserva legal e a área escolhida para compensação, desde que na mesma bacia hidrográfica e no mesmo Estado, atendido, quando houver, o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica, e respeitadas as demais condicionantes estabelecidas no inciso III. BRASIL. *Lei Federal n. 4.771, de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 02 abr. 2011.

¹¹⁶ CARADORI. *O código florestal e a legislação extravagante: a teoria e a prática da proteção florestal*, p. 84.

¹¹⁷ Art. 16, §4º - A localização da reserva legal deve ser aprovada pelo órgão ambiental estadual competente ou, mediante convênio, pelo órgão ambiental municipal ou outra instituição devidamente habilitada, devendo ser considerados, no processo de aprovação, a função social da propriedade, e os seguintes critérios e instrumentos, quando houver: I - o plano de bacia hidrográfica; II - o plano diretor municipal; III - o zoneamento ecológico-econômico; IV - outras categorias de

área que deverá ser abarcada pela Reserva Legal. Ato este, que deve estar dentro de parâmetros delineados pelo bom senso e pelos limites da Lei, mormente para que se possa atingir o objetivo do instituto da Reserva Legal. Deve-se considerar a propriedade como um todo, de modo que ao instituir a Reserva Legal, sejam priorizadas as áreas contíguas, evitando-se que haja a fragmentação dos remanescentes da vegetação nativa, sobretudo, para que se mantenham os corredores ecológicos necessários para o deslocamento da fauna. Assim, uma vez garantido uma porcentagem de florestas em cada propriedade rural brasileira é que se pode conservar de maneira mais segura os mais diversos ecossistemas.

Por fim, verifica-se a necessidade premente de se promoverem políticas de incentivos, em uma aliança entre governos e particulares, com o intuito de proteger e restaurar a integridade das florestas, aumentando sobremaneira a cobertura florestal brasileira, com especial proteção e precaução aos processos naturais que sustentam a diversidade ecológica. É neste imperativo ético, jurídico, social e ambiental que a aplicabilidade, a fundamentação e a razão de ser da reserva legal reside.

3 A COMERCIALIZAÇÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO CAPTADAS EM ÁREAS DE RESERVA LEGAL

O presente capítulo abordará a possibilidade jurídica de implantação de projetos de sequestro de carbono em áreas de reserva legal, tendo em vista a grande capacidade do país em receber projetos de reduções certificadas de emissões. Pretende-se elucidar a natureza jurídica que contempla os créditos de carbono, bem como da reserva legal. Correlacionando-os com dois importantes princípios ambientais, a precaução e a prevenção. Após as devidas considerações, este capítulo evolui para a exposição de alternativas frente a falta de uma legislação acerca do tema.

3.1 Natureza jurídica dos créditos de carbono e da reserva legal florestal

A definição da natureza jurídica das Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), popularmente conhecidas como créditos de carbono, é essencial sob o ponto de vista comercial, especialmente, no tratamento jurídico/tributário a ser dado aos negócios realizados com a comercialização destes créditos. Assim, embora frise-se que a natureza jurídica dos créditos de carbono é tema de grandes divergências no mundo jurídico, seja nacional, seja internacional,

[...] podemos classificar os "Créditos de Carbono" como bens incorpóreos, imateriais ou intangíveis, tendo em vista que estes não têm existência física, mas são reconhecidos pela ordem jurídica (Protocolo de Quioto), tendo valor econômico para o homem, uma vez que são passíveis de negociação.¹¹⁸

¹¹⁸ ALMEIDA, Hugo Netto Natrielli de. *Créditos de carbono: natureza jurídica e tratamento tributário*. Jus Navigandi, Teresina, ano 10, n. 809, set., 2005. Disponível em: <<http://jus.uol.com.br/revista/texto/7307/creditos-de-carbono>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

Partindo-se destas definições, bens intangíveis/incorpóreos, uma vez que não existem materialmente, mas detém valor econômico¹¹⁹, há ainda outro importante aspecto que deve ser analisado, refere-se a questão destes títulos serem bens intangíveis puros ou serem derivativos. Assim:

[...] muito se discute, atualmente, se estes títulos, emitidos em favor daquelas pessoas jurídicas que de alguma forma contribuem para a diminuição dos gases de efeito estufa, são bens intangíveis puros, ou apresentam-se na forma de derivativos (ativos financeiros). Para buscar uma solução para esta controvérsia, se faz necessário que tragamos à baila, de antemão, a definição de derivativos. Pois bem, os derivativos são ativos financeiros ou valores mobiliários cujo valor e características de negociação derivam do ativo que lhes serve de referência, de tal forma que nas operações no mercado financeiro envolvendo derivativos, o valor das transações deriva do comportamento futuro de outros mercados, como o de ações, câmbio ou juros. Significa dizer que o Mercado de Derivativos é o mercado no qual a formação dos preços deriva dos preços do mercado à vista. Neste universo, podemos identificar os mercados futuros, os mercados a termo, os mercados de opções e o mercado de *swaps*. Desta forma, a par das fundadas discussões existentes acerca da natureza econômica destes créditos, manifestamos nossa predileção pela classificação dos "Créditos de Carbono", concedidos mediante a entrega das Reduções Certificadas de Emissões (RCE's), como ativos intangíveis puros, uma vez que, a nosso ver, a sua natureza, bem como o seu valor, não derivam de qualquer outro ativo ao qual estejam vinculados.¹²⁰

Em que pese o posicionamento majoritário, as Reduções Certificadas de Emissões enquadram-se na categoria de bem intangível puro. Todavia, permanece a lacuna legislativa na regulamentação dos créditos de carbono, o que resulta na incerteza acerca de sua classificação. Dependendo da regulamentação legislativa que vier a predominar, determinado instituto jurídico entender-se-á como corretamente aplicável às RCEs, que poderá ser: ativo financeiro, commodity ou ainda como valor mobiliário.¹²¹

Em relação a natureza jurídica da Reserva Legal Florestal, inicialmente, é preciso compreender o direito à propriedade. Segundo conceituação de Pereira, "é o direito de usar,

¹¹⁹ "Para Gaio, coisa corpórea é aquela que pode ser tocada e incorpórea a que não pode ser. [...] *Bens incorpóreos* são os bens valorados economicamente e imateriais, ou seja, sem existência tangível". (grifo do autor). LISBOA, Roberto Senise. *Manual de direito civil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004, p. 432.

¹²⁰ ALMEIDA, Hugo Netto Natrielli de. *Créditos de carbono: natureza jurídica e tratamento tributário*. Jus Navigandi, Teresina, ano 10, n. 809, set., 2005. Disponível em: <<http://jus.uol.com.br/revista/texto/7307>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

¹²¹ A respeito da divergência ressalta-se alguns pareceres: "a CVM, no Parecer nº RJ 2009/6.346, expôs que os créditos de carbono não podem ser considerados valores mobiliários porque não se enquadram no conceito de derivativos ou de contratos de investimento coletivo. A Receita Federal (Delegacia Fiscal da 9ª Região Paraná e Santa Catarina - Solução de Consulta nº 59), por sua vez, manifestou-se no sentido de que as operações de RCEs não ensejam o pagamento de PIS/Cofins porque há cessão de direitos para o exterior. Entretanto, a receita auferida estaria sujeita ao percentual de presunção de 32% para fins de apuração de IRPJ pela sistemática do lucro presumido. Ademais, há cerca de 20 projetos de lei em tramitação no Congresso Nacional com diferentes abordagens sobre a natureza jurídica e tratamento tributário das RCEs. Tal indefinição gera insegurança para as empresas e retarda o desenvolvimento do mercado de carbono brasileiro". MARQUES, Fernando Rodrigues; MAGALHAES, Gerusa. *Isenção tributária para os créditos de carbono*. Disponível em: <<http://www.cfc.org.br/conteudo.aspx?codMenu=67&codConteudo=4643>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

gozar e dispor da coisa, e reivindicá-la de quem injustamente a detenha”¹²². Maria Sylvia Zanella di Pietro complementa, "a propriedade, como mais amplo direito real, [...] evolui do sentido individual para o social"¹²³. Assim, diante da nova ordem social, é que apresenta-se a Constituição Federal, a qual em seu artigo 5º, XXII¹²⁴, inserido no capítulo dedicado aos Direitos e Deveres Individuais e Coletivo, consagra em cláusula pétreia o direito à propriedade. Já o inciso XXIII¹²⁵, atrela este direito à função social da propriedade.

A função social da propriedade condiciona e limita o proprietário a fim de que atenda algumas especificidades em proveito da coletividade, além dos interesses particulares. Dessa forma, o uso adequado da propriedade torna-se um dever do proprietário.

Da leitura do artigo 186 da Carta Maior, depreende-se os requisitos que devem ser atendidos a fim de que a propriedade satisfaça o interesse social:

a) requer o mandamento constitucional que o imóvel seja explorado de forma racional e adequada. Quer dizer, seja a propriedade fonte produtiva, de acordo com seu potencial, de alimentos e de outras atividades, sempre de forma razoável e proporcional às peculiaridades produtivas do imóvel; b) seja preservado o meio ambiente, patrimônio nacional, em todas as suas formas: fauna, flora, rios, águas e solo. E seja utilizado, também de forma razoável e módica, a potencialidade natural necessária à atividade produtiva do imóvel. Vale dizer: o solo, as matas e as águas, quando necessários à exploração, deverão ser utilizados, porém na medida imprescindível e necessária à exploração da propriedade; c) determina o texto constitucional a observância das leis trabalhistas, como forma de proteger o trabalhador rural, em face da exploração econômica. Preocupa-se, o constituinte com a mão-de-obra da propriedade, de forma que não seja explorada e sacrificada pela atividade rural; d) e, por fim, a exploração harmônica entre patrões proprietários e trabalhadores rurais, de forma amigável e participativa, também como forma de manifestação do princípio da dignidade da pessoa humana. Portanto, atendidos os quatro requisitos, de forma simultânea, cumprirá a propriedade rural a sua função social.¹²⁶

Isto significa que a função social da propriedade também se traduz numa função sócio-ambiental, posto que as atividades empreendidas naquelas propriedade não podem degradar o

¹²² PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Instituições de direito civil*. vol. 4. Rio de Janeiro/São Paulo: Companhia Editora Dorense, 1970, p. 78.

¹²³ PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di Pietro. *Direito administrativo*. São Paulo: Atlas S.A., 2010, p. 123.

¹²⁴ Art. 5º, XXII - é garantido o direito de propriedade. BRASIL. Constituição, 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 24 fev. 2011.

¹²⁵ Art. 5º, XXIII - a propriedade atenderá a sua função social. BRASIL. Constituição, 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 24 dez. 2011.

¹²⁶ SCHARDONG, Emanuele. *Função social da propriedade e o processo de desapropriação por interesse social*. Disponível em: <http://www.lfg.com.br/public_html/article.php?story=20080311104248612>. Acesso em: 24 fev. 2011.

meio ambiente. É um limite ao exercício da propriedade e mais, autoriza que o poder público intervenha quando o comportamento do proprietário oferecer risco ao ecossistema da região.

É preciso compreender a importância da função social da propriedade pois esta legitima o direito à propriedade.

Nessa linha, a Reserva Legal Florestal se revela como uma fonte de imposição da função social da propriedade rural. Inobstante por ser uma forma compulsória de intervenção na propriedade privada, já que decorre de lei e recai diretamente sobre o proprietário do imóvel, independe da forma como se tenha adquirido o imóvel, tem por escopo a preservação dos recursos ambientais representativos daquela localidade.

Dessa forma, embora se tenha a Reserva Legal como um instituto de Direito Ambiental, a sua natureza jurídica é de direito administrativo, pois se traduz em uma das modalidades de limitação administrativa à propriedade¹²⁷, eis que condiciona o uso, gozo, fruição e disposição da propriedade a uma função social, qual seja, a proteção da biodiversidade.

Assim, a Reserva Legal Florestal impõe uma restrição parcial à modificabilidade do imóvel que a comporta e também uma restrição à faculdade de sua fruição na área destinada a sua instituição. O principal efeito que decorre do reconhecimento desta restrição como uma limitação administrativa, é que o proprietário não tem direito a indenização, como é o caso da servidões administrativas¹²⁸.

Por fim, a função social da propriedade visa o bem-estar da coletividade “a existência de uma Reserva Florestal, mais do que uma imposição legal é um ato de amor a si mesmo e a seus descendentes”¹²⁹.

¹²⁷ “As **limitações** administrativas impõe obrigações de caráter geral a proprietários indeterminados, em benefício do interesse geral, afetando o **caráter absoluto** do direito de propriedade, ou seja, o atributo pelo qual o titular tem o poder de usar, gozar e dispor da coisa da maneira que melhor lhe aprouver. [...] As **limitações**, podem, portanto, ser **definidas** como medidas de caráter geral, previstas em lei com fundamento no poder de polícia do Estado, gerando para os proprietários obrigações positivas ou negativas, com o fim de condicionar o exercício do direito de propriedade ao bem-estar social.” (grifo da autora). PIETRO. *Direito administrativo*, p. 124 e 132.

¹²⁸ “A servidão pode ser definida como um direito real de gozo sobre a coisa alheia, instituído em benefício de entidade diversa da sacrificada; existe, do lado passivo, uma coisa serviente e, do lado ativo, uma coisa dominante (na servidão real) ou uma pessoa (na servidão pessoal); o conteúdo é uma utilidade prestada pela primeira à segunda”. PIETRO. *Direito administrativo*, p. 148.

¹²⁹ MACHADO. *Direito ambiental brasileiro*, p. 741.

3.2 O papel dos princípios da precaução e prevenção ambiental na proteção do ambiente

O princípio da precaução e da prevenção são basilares do Direito Ambiental, devendo ser tratados diferenciadamente.

Quanto ao primeiro, o princípio da precaução, sabe-se que sua origem deu-se

[...] na Conferência da ONU Sobre Meio Ambiente realizada em Estocolmo, na Suécia, em 1972. Foi primeiramente incorporado por um ordenamento jurídico nacional na Alemanha denominado de *Vorsorgeprinzip*, o qual passou a nortear as políticas ambientais alemãs. Foi aplicado, posteriormente, na Conferência Internacional sobre a Proteção do Mar do Norte (1984) e na Convenção de Viena (1985), surgindo como princípio autônomo em 1987, na segunda edição da Conferência Internacional sobre Proteção do Mar do Norte. No âmbito da Comunidade Europeia, passou a integrar o rol de princípios comunitários através do Tratado de Maastricht.¹³⁰

No entanto, o reconhecimento internacional do princípio da precaução decorre da sua inclusão na Declaração do Rio, um dos documentos produzidos durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), realizada no Rio de Janeiro em 1992:

Princípio 15 - Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.¹³¹

Nessa linha, o princípio da precaução orienta no sentido de se preservar o meio ambiente frente a qualquer eventual atividade danosa ao meio ambiente. Isto é, na dúvida se determinada atividade implica em perigo à biodiversidade, não se deve praticá-la. Assim:

¹³⁰ WEYERMÜLLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 75.

¹³¹ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=576>>. Acesso em: 27 fev. 2011.

O Princípio da precaução é aquele que determina que não se produzam intervenções no meio ambiente antes de ter a certeza de que estas não serão adversas para o meio ambiente. É evidente, entretanto, que a qualificação de uma intervenção como adversa esta vinculada a um juízo de valor sobre a qualidade da mesma e a uma análise de custo/benefício do resultado da intervenção projetada. Isto deixa claro que o princípio da precaução está relacionado ao lançamento no ambiente de substâncias desconhecidas ou que não tenham sido suficientemente estudadas.¹³²

Dessa forma, deve-se considerar tanto o risco iminente que uma determinada atividade causará, como também os riscos futuros que decorram dela. Ocorre que, nem sempre é possível que se preveja quando determinada medida tomada será ou não danosa ao meio ambiente. Porém, é fulcral:

[...] uma atitude antecipadora a esses riscos através de práticas e políticas dos Estados nacionais, com leis e mecanismos de controle, bem como supranacionais, a exemplo do Protocolo de Kyoto, que possam comunicar ações preventivas em face dos danos que a humanidade pode produzir, os quais podem ser irreversíveis tais como as consequências do aquecimento global. Temos a necessidade de antecipar-se aos resultados negativos de nossa ação modificadora através da aplicação do princípio da precaução, o qual se relaciona com a necessidade de uma comunicação ambientalmente relevante entre os sistemas sociais do Direito e da Economia em benefício do meio ambiente, uma comunicação que permita fazer uma espécie de ponderação entre os interesses coletivos (meio ambiente preservado) e as pressões de uma economia que consiste num sistema social de natureza pós-industrial, produtor e generalizador de riscos globais de alta complexidade.¹³³

Contudo, reside uma grande dificuldade no estudo do impacto ambiental antes da materialização de qualquer empreendimento econômico, “pois existe uma complexa relação entre progresso científico, inovação tecnológica e risco”¹³⁴. Porém, “já se tem obtido o reconhecimento judicial de que na dúvida, na incerteza, não se deve praticar tal ato ou permitir o uso ou a produção de determinadas substâncias. Diante da incerteza científica, tem sido entendido que a prudência é o melhor caminho, evitando-se danos que, muitas vezes, não poderão ser recuperados”¹³⁵. Portanto, o princípio da precaução é de suma relevância, quando se prima por meio ambiente equilibrado e preservado.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, também faz referência expressa ao princípio da precaução no artigo 3.3:

¹³² ANTUNES. *Direito ambiental*, p. 36-37.

¹³³ WEYERMÜLLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 74.

¹³⁴ ANTUNES. *Direito ambiental*, p. 36.

¹³⁵ *Ibidem*, p. 36.

Artigo 3.3. As Partes devem adotar medidas de precaução para prevenir, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos. Quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas, levando em conta que as políticas e medidas adotadas para enfrentar a mudança do clima devem ser eficazes em função dos custos, de modo a assegurar benefícios mundiais ao menor custo possível. Para esse fim, essas políticas e medidas devem levar em conta os diferentes contextos sócio-econômicos, ser abrangentes, cobrir todas as fontes, sumidouros e reservatórios significativos de gases de efeito estufa e adaptações, e abranger todos os setores econômicos. As Partes interessadas podem realizar esforços, em cooperação, para enfrentar a mudança do clima.¹³⁶

Já a legislação brasileira incorporou expressamente o princípio da precaução, nos termos do artigo 225, § 1º, incisos II, IV e V da Constituição Federal¹³⁷. Portanto, revela-se fulcral a aplicação do princípio da precaução no desiderato de se promover a tutela do meio ambiente.

Outro princípio de suma relevância para a proteção do meio ambiente, mas que tem alcance diferenciado do princípio da precaução, denomina-se princípio da prevenção, “que também está intimamente ligado à necessidade de prudência, de antecipação aos danos e à mitigação dos riscos e perigos”¹³⁸. Contudo,

[...] aplica-se a impactos ambientais já conhecidos e dos quais se possa, com segurança, estabelecer um conjunto de nexos de causalidade que seja suficiente para identificação dos impactos futuros mais prováveis. Com base no princípio da prevenção, o licenciamento ambiental e, até mesmo, os estudos de impacto ambiental podem ser realizados e são solicitados pelas autoridades públicas. Pois tanto o licenciamento quanto os estudos prévios de impacto ambiental são realizados com base em conhecimentos acumulados sobre o meio ambiente. O licenciamento ambiental, na qualidade de principal instrumento apto a prevenir danos ambientais, age de forma a evitar e, especialmente, minimizar e mitigar os danos que uma determinada atividade causaria no meio ambiente, caso não fosse submetida ao licenciamento ambiental.¹³⁹

¹³⁶ GREENPEACE. *Convenção sobre mudança do clima*. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/convencao_onu.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2011.

¹³⁷ Art. 225 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. §1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; [...] IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente. BRASIL. Constituição, 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 18 abr. 2011.

¹³⁸ WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 78.

¹³⁹ ANTUNES. *Direito ambiental*, p. 45.

Portanto, em que pese a crise ambiental, o princípio da precaução atua não apenas no sentido de evitar a degradação ambiental, mas busca também a preservação do meio ambiente, embora “a prevenção de danos, tal como presente no princípio ora examinado, não significa – em absoluto – a eliminação de danos”¹⁴⁰.

Por oportuno referir que o princípio “vem sendo salientado em convenções, declarações e sentenças de tribunais internacionais”¹⁴¹, foi expressamente incorporado em nosso ordenamento jurídico, no artigo 225, § 1º, V, da Constituição Federal¹⁴², e também através da Lei de Crimes Ambientais, Lei n. 9.605/1998, artigo 54, § 3º¹⁴³. Outrossim, o Poder Judiciário, conforme nos alerta Antunes, também “tem decidido matérias que são claramente a aplicação do princípio da prevenção”¹⁴⁴.

O destaque feito a este dois princípios justifica-se pela amplitude do tema aquecimento global, ocasionado, sobretudo, pelo resultado acumulado de “gerações despreocupadas e desinformadas acerca da fragilidade dos mecanismos naturais extremamente sensíveis à intervenção desmedida do homem sobre seu meio”¹⁴⁵. Esta postura que não continha uma atitude de precaução e prevenção estabelece e reforça a necessidade de se analisarem e anteciparem os resultados das atividades humanas sobre a natureza, sob a perspectiva da análise do risco que determinada atividade pode ocasionar ao meio ambiente. Acrescenta-se ao traçado a dificuldade existente em muitos estados em aplicar ambos os princípios, sob alegação que as normas atinentes ao meio ambiente implicam em estagnação da economia.

¹⁴⁰ *Ibidem*, p. 45.

¹⁴¹ Machado. *Direito ambiental brasileiro*, p.80.

¹⁴² Art. 225 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º – Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente. BRASIL. Constituição, 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 18 abr. 2011.

¹⁴³ Art. 54 Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora: Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa. [...] § 3º Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível. BRASIL. *Lei Federal n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998*. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>. Acesso em: 18 abr. 2011.

¹⁴⁴ ANTUNES. *Direito ambiental*, p. 46.

¹⁴⁵ WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 82.

3.3 Panorama jurídico-brasileiro acerca da comercialização dos créditos de carbono em áreas de Reserva Legal

Conforme já analisado, dentre os instrumentos práticos criados pelo mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) para mitigação dos danos causados pelo efeito estufa, através do qual países excluídos do Anexo I do Protocolo de Kyoto, poderão criar projetos que resultem em reduções certificadas de emissões as quais poderão ser negociadas com países desenvolvidos, em forma de cessão de créditos, é o sequestro florestal. Trata-se o sequestro florestal de carbono de um processo de mitigação biológica das plantas na absorção de gás carbônico do ar e fixação em forma de matéria lenhosa.¹⁴⁶ Este processo é possível através da preservação florestal, pelas práticas de florestamento, reflorestamento e recuperação de áreas degradadas.

Essa forma de negociação entre países, mostra-se proveitosa não apenas sob os aspectos econômicos da comercialização de certificados de redução de emissão, mas também para a manutenção e recuperação das florestas brasileiras, tendo em vista a sua importância ecológica e social, “aliada ao fato de que grande parte de emissões de CO₂ na atmosfera advém de desmatamentos e queimadas, sendo que a maior contribuição do Brasil na redução de emissões seria através da mitigação e do controle dessas práticas”¹⁴⁷. Além do mais, o Brasil apresenta condições vantajosas para receber esses projetos, já que possui extensas áreas que possibilitam desde a conversação florestal até o reflorestamento ambiental.

É nessa linha que se faz interessante

[...] o estudo da possibilidade de se utilizar dois instrumentos jurídicos previstos no Código Florestal, Lei nº 4.771/65, que tem por finalidade a manutenção do patrimônio florestal brasileiro: áreas de preservação permanente e reserva legal, em projetos hospedeiros de sequestro de carbono, com a conseqüente conversão em certificados de redução e comercialização no mercado internacional.¹⁴⁸

¹⁴⁶ WEYERMULLER. *Direito ambiental e aquecimento global*, p. 222-223.

¹⁴⁷ COSTA, Katia Maria da; CAXAMBU, Marcelo Galeazzi. Sequestro de carbono: possibilidade de aplicação em áreas de preservação permanente e reserva legal. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 14, n. 2110, abr., 2009. Disponível em: <<http://jus.uol.com.br/revista/texto/12599>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

¹⁴⁸ COSTA, Katia Maria da; CAXAMBU, Marcelo Galeazzi. Sequestro de carbono: possibilidade de aplicação em áreas de preservação permanente e reserva legal. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 14, n. 2110, abr., 2009. Disponível em: <<http://jus.uol.com.br/revista/texto/12599>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

Restringir-se-á à verificação da possibilidade da conversão em crédito de carbono por meio de aplicação de mecanismos de desenvolvimento limpo somente nas áreas de Reserva Legal Florestal. Para tanto, é preciso analisar os requisitos mínimos a serem cumpridos para que projetos que implicam na redução de gases geradores do efeito estufa sejam admitidos para fins de conversão em créditos de carbono. Assim, o Protocolo de Kyoto, em seu artigo 12.5, estabelece a análise dos seguintes requisitos: participação voluntária, benefícios reais e reduções de emissões que sejam adicionais as que ocorreriam na ausência da atividade certificada do projeto.

Assim:

[...] a participação voluntária advém da possibilidade do proprietário rural optar pela exploração, embora sustentável, dos recursos naturais existentes na área de reserva legal ou pela manutenção da vegetação nativa existente na propriedade com finalidade de convertê-la em crédito de carbono. Uma atividade é considerada adicional quando promove a remoção de gases além do que comumente e naturalmente acontece ou se as emissões de CO₂ na atmosfera forem menores do que na ausência do projeto. Assim, a opção pela manutenção da floresta nativa representaria uma adição à redução de emissões, eis que o CO₂ permaneceria por um maior tempo retido na biomassa vegetal e evitaria novas emissões de gases, por outro lado, também ajudaria a reverter o problema do desmatamento e queimada de áreas de reserva legal para destinação econômica, como a extração de madeira e atividades agropecuárias. [...] Nesse contexto, tem-se que uma das formas do Estado garantir a utilização econômica da reserva legal aliado à preservação do ambiente, seria a possibilidade de se destinar as áreas de reserva legal para projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo – seqüestro de carbono, com a conversão em certificados de redução de emissões. [...] Entretanto, pelos fundamentos já aduzidos, a implantação desses projetos só seria possível em áreas de reserva legal, em que o proprietário seria devidamente compensado pelo ônus que teve para compor a área e ainda proporcionaria uma diminuição no número de desmatamentos, culminando num acréscimo da manutenção de florestas nativas e um resgate das áreas degradadas, com conseqüente melhoria ao meio ambiente.¹⁴⁹

Diante esta perspectiva, verifica-se, que a reserva legal preenche os requisitos necessários a implantação do sequestro florestal, como um instrumento de flexibilização, inclusive atendendo ao requisito da adicionalidade¹⁵⁰. Vale lembrar, no que concerne à

¹⁴⁹ COSTA, Katia Maria da; CAXAMBU, Marcelo Galeazzi. Sequestro de carbono: possibilidade de aplicação em áreas de preservação permanente e reserva legal. Jus Navigandi, Teresina, ano 14, n. 2110, abr., 2009. Disponível em: <<http://jus.uol.com.br/revista/texto/12599>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

¹⁵⁰ Adicionalidade - Característica de iniciativa (projetos, ações, políticas públicas etc.) onde a redução de emissões de gases do efeito estufa (GEE) ou a maior capacidade de remoção de CO₂ da atmosfera é adicional ao que ocorreria na ausência desta iniciativa. Trata-se de um dos principais critérios para a aprovação de projetos de MDL (Mecanismos de Desenvolvimento Limpo), uma vez que comprova a eficácia do mecanismo proposto. Pode-se dizer que a diferença entre o cenário observado na ausência de um projeto de MDL, isto é, o cenário “*business as usual*” (concentração atmosférica de

reserva legal, que está objetiva a conservação, permitindo o uso sustentável da área através de plano de manejo e proibindo o corte raso. Assim, a obrigação da conservação dos percentuais estabelecidos pelo artigo 16 do Código Florestal é demonstrada pelas obrigações do proprietário em realizar a recomposição, regeneração natural e a compensação de reserva legal, as quais estão definidas no artigo 44 do referido diploma legal. Quanto à recomposição, o inciso I estabelece que a cada três anos seja recomposto 1/10 da área total necessária à sua complementação, utilizando-se espécies nativas a partir de critérios estabelecidos pelo órgão ambiental estadual competente. Assim, o prazo máximo para a recomposição da Reserva Legal seria de 30 anos. Logo, visto sob este aspecto, o reflorestamento em um período mais curto poderia ser considerado adicional. Embora, salienta-se que há divergências quanto a aceitação da possibilidade de áreas de reserva legal serem passíveis de comercialização de créditos de carbono, tendo vista que alguns estudiosos compreendem que não há o preenchimento do requisito da adicionalidade.¹⁵¹

Inclusive a manifestação da autora Cappelli é neste sentido:

[...] diante de obrigação legal pré-existente não há que se falar na possibilidade de utilização do MDL, porquanto ausente o requisito intrínseco de adicionalidade, por força de conseqüência lógico-jurídica inafastável, sob pena de admitir-se um raciocínio absurdo, já que, em que se concretizando atividade lesiva ao meio ambiente, surge resposta imediata oriunda de regime jurídico que impõe a recuperação da área degradada. Ora, caso se entendesse diferentemente, o degradador de uma APP, ou aquele que não observasse os percentuais de reserva legal estabelecidos para a área, estaria sendo beneficiado por créditos de carbono obtidos através de projetos de MDL, mesmo em face de descumprimento de obrigação prevista em lei, obtendo lucro pela degradação e sendo compensado pelo ilícito através do mercado.¹⁵²

Portanto, o mecanismo de sequestrar carbono, como um instrumento de flexibilização em áreas de reserva legal, permanece como um assunto controverso para a doutrina brasileira. Por outro lado, mostra-se em uma alternativa bastante eficaz, como medida de incentivo para implantar novas áreas florestais produtivas. A implantação destes projetos é interessante do

CO₂) e o cenário após a execução da atividade do projeto (concentração de CO₂ atmosférico reduzido ou CO₂ removido) representa a *adicionalidade* do projeto. MUDANÇAS CLIMÁTICAS. *Adicionalidade*. Disponível em: <<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/content/adicionalidade>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

¹⁵¹ CAPPELLI, Sílvia. *Reflexões sobre o papel do Ministério Público frente à mudança climática: considerações sobre a recuperação das áreas de preservação permanente e de reserva legal*. Revista de Direito Ambiental, n. 56, out-dez, 2009, p. 280-312, São Paulo: Revista dos Tribunais. Disponível em: <<http://sigma.cptec.inpe.br/queimadas/material3os/silviacappelli.htm>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

¹⁵² Ibidem.

ponto de vista social, uma vez que contribui para a fixação do homem ao campo, pois revela-se em um atrativo financeiro para ali permanecer, além dos benefícios ecológicos.

Vale destacar que o mercado brasileiro de créditos de carbono é promissor, tendo gerado em 2009 cerca de vinte milhões de RCEs, equivalentes a R\$ 650.0000,00 (seiscentos e cinquenta milhões de reais).¹⁵³

Ademais, acrescenta-se ao exposto o Projeto de Lei n. 1.876/1999 que pretende a revisão o do Código Florestal. Caso aprovado, poderá haver a extinção de uma área de aproximadamente 200 (duzentos) mil quilômetros quadrados de mata nativa. Para as áreas de Reserva Legal nas propriedades particulares, ocorreria perdão das multas aplicadas em proprietários que desmataram até julho de 2008, bem como para aqueles que comprovarem que foi respeitado o índice de reserva legal em vigor, na época da abertura da área, ficam dispensados da sua recomposição ou compensação (reafirma o artigo 5º, XXVI da Constituição Federal). As propriedades com áreas de até quatro módulos fiscais, denominada de pequena propriedade, ficam desobrigadas da recomposição florestal ou compensação ambiental. Já as propriedades com área acima de quatro módulos fiscais também terão direito à isenção até esse limite, mas ficam obrigadas a regularizar a Reserva Legal sobre a área excedente.¹⁵⁴

Portanto, pelos fundamentos já expostos, a implantação de projetos em áreas de reserva legal, representa um acréscimo da manutenção de florestas nativas e um resgate das áreas degradadas, ainda mais diante da possibilidade das modificações previstas pelo Projeto de Lei acima referido.

É salutar que o Estado garanta mecanismos viáveis, transparentes e menos burocráticos para que projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo sejam recebidos no Brasil e implantados em áreas de reserva legal, sendo negociáveis por um preço justo e rentável. Sendo assim, uma vez que no instituto da reserva legal não há qualquer alusão à compensação econômica face a não exploração da área preservada, a viabilidade de serem gerados créditos de carbono nestes espaços, resultaria num incentivo, principalmente, para pequenos proprietários rurais primarem pela manutenção das florestas nativas e criação de projetos que visem a restauração florestal.

¹⁵³ MARQUES, Fernando Rodrigues; MAGALHAES, Gerusa. *Isenção tributária para os créditos de carbono*. Disponível em: <<http://www.cfc.org.br/conteudo.aspx?codMenu=67&codConteudo=4643>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

¹⁵⁴ COMISSÃO PASTORAL DA TERRA NE II. *Revisão sem sustentação científica*. Disponível em: <http://www.cptpe.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2186:Revis%C3%A3o%20sem%20sustenta%C3%A7%C3%A3o%20cient%C3%ADfica%20&catid=3:campo&Itemid=29>. Acesso em: 05 mai. 2011.

CONCLUSÃO

O presente trabalho monográfico, como parte inicial, analisou o documento internacional conhecido como Protocolo de Kyoto, que surgiu na tentativa de concretizar as discussões travadas pelos países acerca da problemática da tutela do meio ambiente em tempos de aquecimento global. Na busca por alternativas que contessem e reduzissem os gases geradores do efeito estufa, o Protocolo estabeleceu estratégias de flexibilização. Diante das medidas apresentadas pelo referido Protocolo, aquele que interessa para países em desenvolvimento, é o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL).

O objetivo do mecanismo de desenvolvimento limpo é alcançado quando os países emergentes reduzem a emissão de gases geradores do efeito estufa ou aumentam a remoção de gás carbônico da atmosfera, mediante investimento de países desenvolvidos, pertencentes ao Anexo I, do referido Protocolo. Atividades como florestamento e reflorestamento, tornam possível o sequestro de carbono da atmosfera. Com isso, cada tonelada de gás carbônico que deixa de ser lançada na atmosfera rende um crédito de carbono. Para que um projeto elegível de capturação de gases geradores de efeito estufa seja aprovado, ele passa por várias fases. O cumprimento total das etapas, resulta na certificação da Redução Certificada de Emissão (RCE), a moeda oficial de negociação no mercado de crédito de carbono. Estas podem ser adquiridas pelos países desenvolvidos, como medida subsidiária, para cumprimento das metas de redução perfectabilizadas pelo Protocolo de Kyoto. Assim, uma vez que não seja possível a redução dos níveis no processo produtivo de uma empresa que tenha o compromisso de redução, esta encontra na compra dos créditos uma alternativa.

A questão central do trabalho, focou-se na viabilidade da comercialização destes créditos de carbono gerados em áreas de reserva legal florestal. Para se atingir tal objetivo, verificou-se o que diz a legislação brasileira, mais especificamente o Código Florestal, quanto ao instituto da reserva legal. Concluiu-se que a proposta de geração e comercialização de carbono sequestrado nesta área é viável, pois reforçaria ainda mais o caráter protecionista do instituto, haja vista que o próprio Código Florestal em seu artigo 16, §2º, permite a utilização da área em forma de regime de manejo florestal sustentável.

Outra questão que envolve a temática da comercialização destes títulos, refere-se a natureza jurídica dos mesmos. Apresentou-se vários posicionamentos adotados pelo

estudiosos, salientando o posicionamento majoritário que entende, de acordo com as bases do direito civil, tratarem-se de bens incorpóreos. Por conseguinte, a análise da natureza jurídica da reserva legal, que é de direito administrativo, configura-se como uma das modalidades de limitação administrativa à propriedade.

Outro ponto de análise da comercialização destes créditos, monta-se sobre a necessidade das nações procurarem um equilíbrio entre o desenvolvimento socioeconômico e o meio ambiente, frente a dois princípios vitais do direito ambiental, a precaução e a prevenção. É importante que todo e qualquer projeto que afete o meio ambiente, seja norteado pela observância destes dois princípios, que asseguram a cautela como uma diretriz de conduta. Conforme têm sido reiteradamente confirmado e corroborado por cientistas de todo o mundo, o fenômeno do aquecimento global é resultado de uma sociedade produtora de riscos e, por décadas, carente de precaução com o meio ambiente.

As críticas a respeito da viabilidade de áreas que comportem a reserva legal serem passíveis de gerarem reduções certificadas de emissões, fundam-se na justificativa que projetos nestas áreas não comportam o quesito da adicionalidade. Isto é, a adicionalidade como um dos requisitos para projetos de MDL serem elegíveis, dentro dos moldes do Protocolo de Kyoto, considera que tais projetos florestais são adicionais quando forem além dos requerimentos institucionais e legais do país hospedeiro do projeto, de modo que absorvam dióxido de carbono da atmosfera ou então evitem o lançamento de gases de efeito estufa. Contudo, conforme visto, a própria legislação pátria permite o uso sustentável da propriedade da reserva legal. Logo, a implantação de um projeto de MDL, possibilitaria que, mesmo com a manutenção da floresta, houvesse produtividade ao proprietário do imóvel.

Além do mais, inobstante a maioria das propriedades rurais brasileiras não cumprirem com a exigência de ter áreas de Reserva Legal, ainda tramita o Projeto de Lei n. 1.876/1999, que pretende alterações no Código Florestal, o qual, oportuniza a anistia geral e irrestrita a todo desmatamento ilegal ocorrido até julho de 2008, como também a retirada da obrigatoriedade de reserva legal em pequenas propriedades, entre outras alterações.

Diante dos efeitos negativos atuais do aquecimento global, não se pode descartar alternativas que ofereçam condições realistas para o enfrentamento da crise ambiental, ainda mais quando há uma alternativa que conjuga elementos jurídicos com elementos econômicos. Tendo em vista que as áreas reserva legal constituem-se em um ônus ao proprietário, uma vez que diminui o exercício do direito à propriedade. Da mesma forma, a inserção de tais projetos

no Brasil auxiliaria a combater as principais fontes de lançamento de gás carbônico que consistem na prática de queimadas e desmatamentos.

Assim, investir em projetos de sequestro de carbono nessas áreas, consubstancia-se numa forma de combater os ônus econômicos suportados pelos proprietários rurais, ao mesmo tempo que oferece investimentos para a preservação ambiental.

Nesse sentido, há que se reconhecer que, em resultado as possíveis alterações que sofrerá o Código Florestal aliado às novas percepções da sociedade, o tratamento jurídico-legal da reserva legal sofreu e sofrerá profundas transformações negativas. O debate, por vezes, realizado com argumentos inócuos e equivocados, distorcem e inviabilizam instrumentos reais, práticos e oportunos pra enfrentar o aquecimento global. Em que pese as florestas brasileiras como bens de interesse comum a todos os habitantes do país e, portanto, por esse motivo, toda e qualquer medida que surja no intuito de preservá-la deve ser prestigiada e fortalecida. Por esses motivos, não deveriam ser ignorados no debate contemporâneo, sendo inescusável a omissão do legislativo. Quem se beneficia é a coletividade, que passa a ganhar perspectiva de sustentabilidade.

Por fim, da análise da possibilidade jurídica de se operar a comercialização dos créditos de carbono em áreas de reserva legal florestal, conclui-se como uma alternativa que deve ser implantada, a fim de evitar a transformação climática que tornaria insustentável a boa qualidade de vida, o que resultaria em consequências ainda mais graves à seara socioeconômica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Hugo Netto Natrielli de. **Créditos de carbono: natureza jurídica e tratamento tributário**. Jus Navigandi, Teresina, ano 10, n. 809, set., 2005. Disponível em: <<http://jus.uol.com.br/revista/texto/7307/creditos-de-carbono>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

BELTRÃO, Antônio F. G. **O dever de averbar a reserva legal – Decreto n.º. 6.514/2008**. Disponível em: <http://www.lfg.com.br/public_html/article.php?story=20081008140351479>. Acesso em: 07 dez. 2010.

BRASIL. Constituição, 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao3A7ao.htm>. Acesso em: 07 dez. 2010.

_____. **Lei Federal n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>. Acesso em: 18 abr. 2011.

_____. **Lei Federal n. 8.171, de 17 de janeiro de 1991**. Dispõe sobre a política agrícola. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8171.htm>>. Acesso em: 08 dez. 2010.

_____. **Lei Federal n. 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 06 dez. 2010.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Histórico do Código Florestal**. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/agencia/noticias/MEIO-AMBIENTE/194355-HISTORICO-DO-CODIGO-FLORESTAL.html>>. Acesso em: 02 abr. 2011.

CAPPELLI, Sílvia. **Reflexões sobre o papel do Ministério Público frente à mudança climática: considerações sobre a recuperação das áreas de preservação permanente e de reserva legal**. Revista de Direito Ambiental, n. 56, out-dez, 2009, p. 280-312, São Paulo: Revista dos Tribunais. Disponível em: <<http://sigma.cptec.inpe.br/queimadas/material3os/silviacappelli.htm>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

CARADORI, Rogério da Cruz. **O código florestal e a legislação extravagante: a teoria e a prática da proteção florestal**. São Paulo: Atlas S.A., 2009, p. 219.

CENTRO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS - CECLIMA. **Pacote balanceado de decisões na COP 16, em Cancun**. Disponível em: <http://ceclima.sds.am.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=289:pacote-balanceado-de-decisoes-na-cop-16-em-cancun&catid=42:destaques&Itemid=58>. Acesso em: 13 jan. 2011.

CHARBONNEAU, Paul-Eugène. **Enciclopédia de ecologia**. São Paulo: EPU, 1979.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA NE II. **Revisão sem sustentação científica**. Disponível em: <http://www.cptpe.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2186:Revis%C3%A3o%20sem%20sustenta%C3%A7%C3%A3o%20cient%C3%ADfica%20&catid=3:campo&Itemid=29>. Acesso em: 05 mai. 2011.

COSTA, Katia Maria da; CAXAMBU, Marcelo Galeazzi. **Sequestro de carbono**: possibilidade de aplicação em áreas de preservação permanente e reserva legal. Jus Navigandi, Teresina, ano 14, n. 2110, abr., 2009. Disponível em: <<http://jus.uol.com.br/revista/texto/12599>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

ECO DESENVOLVIMENTO. **Brasil segue como o quinto maior emissor de gases de efeito estufa**. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org.br/noticias/brasil-segue-como-o-quinto-maior-emissor-de-gases>>. Acesso em: 13 jan. 2011.

_____. **EcoD básico**: COP15. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org.br/noticias/ecod-basico-cop15>>. Acesso em: 13 jan. 2011.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Direito ambiental internacional e biodiversidade**. Disponível em: <<http://www.cjf.gov.br/revista/numero8/painel83.htm>>. Acesso em: 06 dez. 2010.

GREENPEACE. **Convenção sobre mudança do clima**. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/convencao_onu.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2011.

_____. **O Protocolo de Kyoto**. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/protocolo_kyoto.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2010.

LISBOA, Roberto Senise. **Manual de direito civil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2006.

MARQUES, Fernando Rodrigues; MAGALHAES, Gersa. **Isenção tributária para os créditos de carbono**. Disponível em: <<http://www.cfc.org.br/conteudo.aspx?codMenu=67&codConteudo=4643>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira. **A incorporação dos tratados internacionais sobre o meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro**. Disponível em: <http://www.amazonialegal.org.br/revistas/revista02/rev2_art9.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2010.

MENEZES, Lucélia Vasconcelos. **As perspectivas normativas para o Brasil como vendedor de reduções da concentração atmosférica de dióxido de carbono**. Disponível em: <http://www.lfg.com.br/public_html/article.php?story=20080829104855663>. Acesso em: 08 nov. 2010.

MILARÉS, Édís. **Direito do ambiente, doutrina, jurisprudência, glossário**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Anexo A - Gases de efeito estufa e categorias de setores/fontes.** Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/28817.html>>. Acesso em: 08 nov. 2010.

_____. **Emissões de gases-estufa caem 19% e chegam ao menor nível desde 1995.** Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/326716.html>>. Acesso em: 08 nov. 2010.

_____. **Exposição de motivos.** Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/10058.html>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

_____. **Informações gerais da comissão.** Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/47954.html>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

_____. **Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo.** Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0213/213408.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=576>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa MMA n. 05, de 08 de outubro de 2009.** Disponível em: <<http://www.mp.rs.gov.br/ambiente/legislacao/id4914.htm?impressao=1>>. Acesso em: 02 abr. 2011.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Adicionalidade.** Disponível em: <<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/content/adicionalidade>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

_____. **Relatório de Brundtland e a sustentabilidade.** Disponível em: <<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/node/91>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

NUNES, Paulo Henrique Faria. **Meio ambiente e mineração: o desenvolvimento sustentável.** Curitiba: Juruá Editora, 2006.

ONG CAPIVARI MONOS. **Princípios ecológicos.** Disponível em: <<http://www.capivarimonos.org.br/principios.htm>>. Acesso em: 10 dez. 2010.

PADUA, José Augusto. **As bases teóricas da história ambiental.** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142010000100009&script=sci_arttext>. Acesso em: 08 nov. 2010.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil.** vol. 4. Rio de Janeiro/São Paulo: Companhia Editora Dorense, 1970.

PEREIRA, Osny Duarte. **Direito florestal brasileiro.** Rio de Janeiro: Borsoi, 1950.

PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di Pietro. **Direito administrativo.** São Paulo: Atlas S.A., 2010.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Histórico das COPs.** Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cop/panorama/o-que-esta-em-jogo/historico-das-cops>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

_____. **Protocolo de Quioto.** Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cop/panorama/o-que-esta-em-jogo/protocolo-de-quioto>>. Acesso em: 11 jan. 2011.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei Estadual n. 9519, de 21 de janeiro de 1992.** Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=16489&hTexto=&Hid_IDNorma=16489>. Acesso em: 02 abr. 2011.

RIO + 10. **De Estocolmo a Joanesburgo.** Disponível em <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.35.html>>. Acesso em: 08 nov. 2010.

_____. **Saiba mais sobre o vocabulário da Rio + 10.** Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/Riomaisdez/index.php.40.html>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

SCHARDONG, Emanuele. **Função social da propriedade e o processo de desapropriação por interesse social.** Disponível em: <http://www.lfg.com.br/public_html/article.php?story=20080311104248612>. Acesso em: 24 fev. 2011.

SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento e. **Direito ambiental e internacional.** Rio de Janeiro: Thex: 1995.

_____. **Direito ambiental internacional: meio ambiente, desenvolvimento sustentável e os desafios da nova ordem mundial.** Rio de Janeiro: Thex, 1999.

SILVA, Vicente Gomes da. **Legislação ambiental comentada.** Belo Horizonte: EF, 2006.

SIMÕES, Janaína. **Mercado de redução de gases estufa.** Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-clima1.shtml>>. Acesso em: 02 nov. 2010.

TAKEDA, Tatiana. **Como obter créditos de carbono.** Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=2333>. Acesso em: 09 nov. 2010.

_____. **Entendendo o Protocolo de Quioto.** Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=2069>. Acesso em: 02 nov. 2010.

_____. **O jeito é sequestrar o carbono.** Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=1013>. Acesso em: 08 nov. 2010.

_____. **O que se entende por “1” crédito de carbono.** Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=2362>. Acesso em: 09 nov. 2010.

_____. **O protocolo de Quioto no contexto do desenvolvimento sustentável.** Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=1359>. Acesso em: 09 nov. 2010.

UOL. **COP-16 termina em clima de otimismo.** Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/blogues/bussola/cop-16-termina-em-clima-de-otimismo>>. Acesso em: 13 jan. 2011.

VITAE CIVILIS CIDADANIA E SUSTENTABILIDADE. **Convenção comentada.** Disponível em: <http://vitaecivilis.org/home/index.php?option=com_zoo&task=item&item_id=85&Itemid=86>. Acesso em: 10 jan. 2011.

WEYERMULLER, André Rafael. **Direito ambiental e aquecimento global.** São Paulo: Atlas S.A., 2010.

WIKIPÉDIA. **Sequestro de carbono.** Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Sequestro_de_carbono>. Acesso em: 11 jan. 2011.

WWF – BRASIL. **Saiba mais sobre mudanças climáticas.** Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/mudancas_climaticas/>. Acesso em: 08 nov. 2010.

_____. **O que é a camada de ozônio?** Disponível em: <http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/camada_ozonio/>. Acesso em: 10 de jan. 2011.